



TAMPEREEN
AMMATTIKORKEAKOULU

SEURANTAOPAS

TYYPIN 2 DIABEETIKOLLE

Omahoidon tueksi

Henriikka Mansnér

Maria Rajala

Opinnäytetyö

Lokakuu 2015

Hoitotyön koulutusohjelma

Hoitotyön suuntautumisvaihtoehto



TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Hoitotyön koulutusohjelma
Hoitotyön suuntautumisvaihtoehto

MANSNÉR, HENRIKKA & RAJALA, MARIA
Seurantaopas tyypin 2 diabeetikolle
Omahoidon tueksi

Opinnäytetyö 49 sivua, joista liitteitä 1 sivu
Lokakuu 2015

Toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä seurantaopas tyypin 2 diabeetikolle. Tehtävinä oli selvittää tyypin 2 diabetesta sairautena ja vastata kysymyksiin, mitä erityispiirteitä sairaudessa on ja mitä diabeetikon on hyvä tietää siitä. Diabeetikon omahoito ja sen tukeminen sekä hyvän potilasoppaan ominaisuudet olivat keskeinen osa opinnäytetyön teoriaosuutta. Teoriaosuus tehtiin erityisesti tukemaan sairaanhoitajien osaamista tyypin 2 diabeteksen hoidosta. Opinnäytetyön tavoitteena oli helpottaa tyypin 2 diabeetikoiden omahoidon seurantaa ja hoidon jatkuvuutta sekä lisätä opinnäytetyön tekijöiden osaamista diabeteksen hoidossa.

Opinnäytetyötä varten haastateltiin viittä potilasta, joilla oli pitkä kokemus diabeteksen omahoidosta. Omahoito koettiin haastavaksi mutta oleelliseksi osaksi sairauden kokonaisuutta. Kontrollitutkimuksiin suhtauduttiin myönteisesti ja vakavasti. Erityisesti verenokereiden heittelystä ja liittämissairauksista oltiin huolissaan. Hoitohenkilökunnan tukea pidettiin tärkeänä ja sairastumisen alkuvaiheessa tukea oli tarjottu riittävästi.

Opinnäytetyö rajattiin käsittelemään tyypin 2 diabetesta ja opas tarkoitettiin ensisijaisesti ei-insuliinihoitoiselle työikäiselle diabeetikolle. Teoriaosuudessa käsiteltiin laajasti tyypin 2 diabetesta, sen syy-yhteyksiä, diagnosointia sekä hoitoa. Tyypin 2 diabetes on monitekijäinen ja vakavasti otettava sairaus, joka koskettaa yhä useamman suomalaisen elämää.

Yksi jatkotutkimusaihe voisi olla oppaan tekeminen insuliinihoitoiselle tyypin 2 diabeetikolle. Tyypin 2 diabeteksen ehkäisy on myös ajankohtainen yhteiskunnallinen aihe, joten ehkäisyyn liittyvistä toimista voisi tehdä esimerkiksi kirjallisuuskatsauksen terveyden edistämisen näkökulmasta. Opinnäytetyönä tehdyn oppaan hyödyllisyyttä potilaiden näkökulmasta olisi myös informatiivista tutkia.

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Nursing and Health Care
Nursing

MANSNÉR, HENRIKKA & RAJALA, MARIA
A Follow-up Guide for type 2 Diabetic
Support for self-Treatment

Bachelor's thesis 49 pages, appendices 1 page
October 2015

The purpose of this study was to create a follow-up guide for a type 2 diabetic. The assignment was to investigate type 2 diabetes as a disease: its characteristics and what a diabetic patient should know about the disease. Self-treatment and qualities of a sufficient patient guide also played an important role in the theoretical part of the study. The theoretical part was made especially to support nurses' abilities in treating type 2 diabetes. The aim of the study was to address the self-treatment of type 2 diabetics and the continuity of their treatment as well as to broaden our own knowledge of the disease.

We interviewed five patients who had a long personal history of self-treating diabetes. They experienced self-treatment to be a challenging, but a crucial part of the overall treatment. The attitudes towards control studies were altogether positive and they were taken seriously. The patients were especially distressed about the fluctuation of blood sugars and the possibility of relating diseases. The support of nursing staff was considered essential and they had received an adequate amount of it in the early stage of the disease.

This study was limited to only be concerned about type 2 diabetes and the guide is primarily targeted for a working aged diabetic who is not on insulin treatment. The theoretical part broadly covered type 2 diabetes: its causes, diagnosing and treatment. The factors that cause type 2 diabetes are various and the disease is to be taken seriously.

Key words: type 2 diabetes, self-treatment

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITE	7
3	TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT	8
3.1	Tyypin 2 diabetes sairautena.....	8
3.1.1	Diagnostiikka	9
3.1.2	Hoito.....	11
3.1.3	Hoitotasapaino.....	17
3.1.4	Liitännäissairauksien diagnostiikka ja hoito	21
3.2	Omahoito ja sen tukeminen	25
3.2.1	Verensokerin seurannan perusteet.....	28
3.2.2	Omahoidon seuranta.....	29
3.3	Hyvä potilasopas.....	31
4	MENETELMÄLLISET LÄHTÖKOHDAT	33
4.1	Toiminnallisen opinnäytetyön prosessi ja sen arviointi.....	33
4.2	Selvityksen kuvaus	36
4.3	Seurantaoppaan toteutus ja arviointi	37
5	POHDINTA.....	39
5.1	Johtopäätökset.....	39
5.2	Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus	40
5.3	Jatkotutkimusehdotukset.....	41
	LÄHTEET.....	42
	LIITTEET	49

1 JOHDANTO

Tyypin 2 diabetes on monitekijäinen sairaus, jonka kehittyminen vie useita vuosia. Alttiuteen sairastua vaikuttavat vahvasti ihmisen geneettinen perimä sekä elintavat. Tämän metabolisen ja endokriinisen häiriötilan kaksi merkittävintä riskitekijää ovat liikalihavuus, etenkin keskivartaloon ja vatsaonteloon kertynyt rasvakudos sekä fyysinen passiivisuus. On pätevää näyttöä siitä, ettei epäsuotuisa perimä yksinään riitä sairastumiseen, vaan se edellyttää lisäksi sairastumista altistavat elämäntavat. (Uusitupa 2015, 7, 9.) Taudin puhkeamiselle altistavat merkittävästi myös todettu raskausdiabetes sekä korkea ikä (Diabetes: Käypä hoito -suositus 2013). Toisaalta noin 10–15% ihmisistä ei sairastu suotuisan geeniperimän vuoksi diabetekseen tai muihin aineenvaihdunnan häiriöihin yhtä helposti kuin suurin osa väestöstä. Nykyään tiedostetaan myös, että matala sosioekonominen asema lisää riskiä sairastua tyypin 2 diabetekseen. (Uusitupa 2015, 9.) Matalalla sosioekonomisella asemalla on yhteys metabolisen oireyhtymän kehittymiselle (Moreira ym.2014).

Kyseessä on erittäin yleinen kansansairaus Suomessa, ja se on yleistymässä nopeaa vauhtia. Suomessa tiedetään olevan 250 000 tyypin 2 diabeetikkoa, ja arvellaan että 200 000 sairastaa tietämättään. (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2014.) Tyypin 2 diabetes on usein piilevänä sairautena, ja osalla potilaista diagnoosin viivästyminen useilla vuosilla johtaa merkittävään hyperglykemiaan. Pitkään jatkunut hyperglykemia vaikeuttaa insuliiniresistenssiä sekä väsyttää haiman beetasolut ja näin ollen vähentää insuliinin tuotantoa. (Tuomi 2015.)

Hyvä hoitotasapaino jo diabeteksen diagnoosivaiheessa on ensiarvoisen tärkeää, sillä siten sairauden etenemistä voidaan hidastaa ja verensokeritasapainon kontrollointi ei ole niin haastavaa. Potilas tarvitsee runsaasti tukea, neuvoa ja ohjausta omahoidon toteuttamiseen. Hoidossa painonhallinta säännöllisen ja terveellisen ravitsemuksen, liikunnan ja usein myös lääkehoidon avulla on ratkaisevan tärkeää hoitotasapainon kannalta. Diabeetikon verenpaineen, rasva-arvojen sekä veren hyytymistekijöiden kontrollointi ja hoito ovat myös osaltaan tärkeässä asemassa liitännäissairauksia ehkäistäessä. Hyvä hoitotasapaino edistää potilaan terveyttä, hyvinvointia sekä kokonaisvaltaista elämänlaatua. (Diabetes: Käypä hoito -suositus 2013.)

Opinnäytetyö käsittelee tyypin 2 diabetesta laajasti tutkimustiedon pohjalta. Teoriaosuu-
den lisäksi tarkoituksena on tehdä ajantasainen seurantaopas ensisijaisesti ei-insuliinihoi-
toiselle tyypin 2 diabeetikolle omahoidon tueksi. Lisäksi tehdään pienimuotoinen selvitys
potilaiden omista kokemuksista diabeteksen omahoidossa. Oppaassa on lyhyesti sairau-
den hoidosta ja omahoidosta, tietoa seurannasta sekä tilaa potilaan omille merkinnöille ja
muistiinpanoille. Aiheeksi valittiin tyypin 2 diabetes, koska se oli kiinnostava ja työelä-
mäyhteyden tarve työlle oli ilmeinen. Työelämäyhteytenä toimii Tampereen kaupungin
sairaala- ja kuntoutuspalvelut.

2 TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITE

Tarkoitus

Opinnäytetyön tarkoituksena on tehdä tyypin 2 diabeetikoille suunnattu seurantaopas Tampereen kaupungin potilaiden käyttöön ja ohjauksen tueksi.

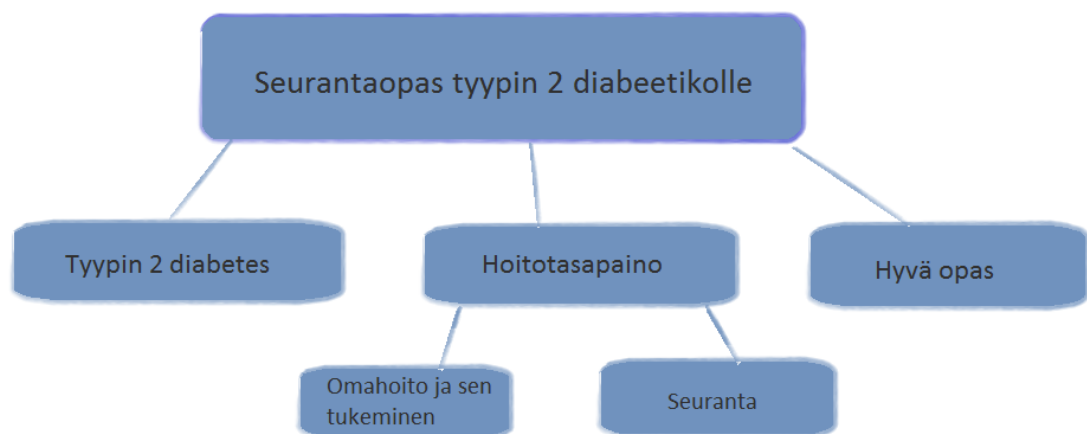
Tehtävät

1. Mitä erityispiirteitä tyypin 2 diabetekseen liittyy ja mitä diabetekseen sairastuneen on hyvä tietää?
2. Miten diabeetikkoa voidaan tukea omahoidossa?
3. Minkälainen on hyvä potilasohje?

Opinnäytetyön tavoitteena on helpottaa potilaiden omahoidon seurantaa ja jatkuvuutta seurantaoppaan avulla. Opinnäytetyöstä on hyötyä myös hoitajille ohjaamisen tueksi. Lisäksi tavoitteina on lisätä opinnäytetyön tekijöiden ammatillista osaamista ja tietoutta tyypin 2 diabeteksen hoidosta.

3 TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT

Opinnäytetyön keskeisiä käsitteitä ovat tyypin 2 diabetes, hoitotasapaino, omahoito ja sen ohjaus sekä tukeminen (kuvio 1). Diabetekseen kuuluu paljon huomioitavia asioita, joista erityisesti paneudutaan siihen, kuinka potilaat voivat ylläpitää hyvää hoitotasapainoa, jotta liitännäissairauksien riski pienenesi. Opinnäytetyö käsittelee myös millainen on hyvä opas.



KUVIO 1. Opinnäytetyön keskeiset käsitteet

3.1 Tyypin 2 diabetes sairautena

Diabetes on aineenvaihdunnan häiriö, joka näkyy veren glukoosipitoisuuden eli verensokerin kohoamisena. Verensokeriarvot kohoavat jos haiman kyky tuottaa insuliinia on huonontunut tai insuliinin vaikutus on heikentynyt maksassa, lihaksissa sekä rasvakudoksessa. (Ilanne-Parikka, Rönnemaa & Saha 2015, 9.) Tyypin 2 diabetes on monimutkainen metabolinen ja endokriininen häiriötila, joka nykykäsityksen mukaan puhkeaa geneettisesti altistuneille joille ylipainon, fyysisen passiivisuuden ja huonojen ruokailutottumusten seurauksena kehittyy insuliiniresistenssi (Saltevo 2012, 20). Nykyisin diabetes nähdään pienten ja suurten valtimoiden sairautena, vaikkakaan mikroangiopatian kehittymismekanismeja ei täysin tunneta (Tähtinen 2006, 26). Tyypin 2 diabetes on vähintään yhtä suuri sydänkuoleman riski kuin sairastettu sydäninfarkti tai sepelvaltimotauti (Joki 2013, 7).

Tyypin 2 diabetesta kuvaillaan myös insuliinin vaikutuksen heikentymisenä eli insuliiniresistenssinä ja riittämättömänä insuliinin erittymisenä (Ilanne-Parikka ym. 2015, 9). Insuliiniresistenssi ilmenee pääasiassa lihaksissa, rasvakudoksessa sekä maksassa. Insuliinille resistentti maksa tuottaa jatkuvasti liikaa glukoosia. Samaten insuliiniresistentit lihakset eivät pysty hyödyntämään glukoosia polttoaineena eivätkä varastoimaan sitä energiaksi. Insuliiniresistenssi ilmenee rasvakudoksessa niin, että rasvakudos ei estä normaalisti rasvahappojen vapautumista verenkiertoon. Lisäksi rasvahapot kilpailevat glukoosin kanssa lihasten energianlähteenä, jolloin lihasten sokerinkäyttö heikentyy ja verensokeri kohoaa. Kyseessä on yleishäiriö, joka myös paksuntaa verisuonten sisäseinämää eli endoteelia, mikä osaltaan edesauttaa valtimoiden ahtautumista. (Mäkinen, Skrobuk, Nguyen & Koistinen 2013; Ilanne-Parikka & Rönnemaa. 2015.)

Diabeteksen yhteydessä puhutaan usein myös metabolisesta oireyhtymästä, jolla tarkoitetaan usean terveyttä uhkaavan riskitekijän esiintymistä yhdellä henkilöllä. Riskitekijöitä ovat esimerkiksi korkeat veren rasva-arvot, kohonnut verenpaine, kohonneet verensokerit ja keskivartalolihavuus. (Vanhala 2010.) Metaboliselle oireyhtymälle on useita määritelmiä, mutta nykyisin sitä pidetään sokeri-, insuliini- ja rasva-aineenvaihdunnan häiriötilana ja diabetesta pidetään sen komplikaationa. Kun hoidetaan metabolista oireyhtymää, hoidetaan myös diabetesta. (Laaksonen & Niskanen 2006.)

3.1.1 Diagnostiikka

Diabeteksen diagnosoiminen on tehostunut viime vuosina sairauden haitallisuudesta saatujen faktojen ansiosta. Yhä silti arvioidaan, että yli puolet tautitapauksista on vielä diagnosoimatta. (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2014.) Sairauden toteamista estää se, ettei tyypin 2 diabetes välttämättä aiheuta juuri minkäänlaisia oireita. Tyypin 2 diabetekselle on tyypillistä verensokerin hidas kohoaminen. (Evans & Sidaway-Lee 2015, 36.) Näin ollen elimistö tottuu kohonneeseen verensokeriin eikä oireita välttämättä ilmaannu. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 10–14.)

Veren glukoosipitoisuuden kokonaisvaihteluväli terveellä on 4-8 mmol/l. Se on alue, jonka pitoisuuksien vaihtelua elimistö ei havaitse. (Kangas 2015.) Tyypin 2 diabeteksen diagnoosi perustuu laskimoverestä otettuun plasman glukoosipitoisuuteen, joka terveellä ihmisellä tulisi olla alle 6 mmol/l paaston jälkeen. Toteamiseen riittää toistuva yli 7 mmol/l saatu paastosokeriarvo. Tarvittaessa voidaan tehdä myös sokerirasitustesti, jonka

kahden tunnin jälkeen mitattu tulos terveellä on alle 7,8 mmol/l ja sairaalla yli 11 mmol/l. Ihmisellä, jolla on selviä oireita, diagnoosiin riittää satunnainen arvo joka ylittää 11 mmol/l. (Diabetes: Käypä hoito – suositus 2013.) Nykyisin toteamisvaiheessa voidaan käyttää myös sokerihemoglobiinikoetta (HbA1c), joka kertoo glukoosin kiinnittymisestä punasolujen hemoglobiinimolekyylisiin. Sokerihemoglobiinin viitearvo terveellä on 20–42 mmol/mol eli 4–6 % ja diabeetikolla yli 48 mmol/mol eli yli 6,5 %. (Suomen diabetesliitto ry 2015.) Terveen ja sairaan välille jäävät arvot ovat diabeteksen esiaste, mutta eivät vielä täytä varsinaisen diabeteksen kriteereitä. Raja-arvot perustuvat Maailman terveysjärjestön asettamiin kriteereihin. (Diabetes: Käypä hoito – suositus 2013.) Diabetesdiagnoosia ei kuitenkaan pidä tehdä stressitasoja nostattavan tilan yhteydessä, kuten infektiot tai sydäninfarkti, sillä kohonneet kortisolitasot nostavat verensokeritasoja (Tuomi 2015). ”Stressihormonit” adrenaliini, noradrenaliini ja tulehdushormoni kortisoli ovat insuliinin vastavaikuttajahormoneja. Ne nostavat verensokeria suurentamalla glukoosin muodostusta maksassa tai glukoosin erittymistä maksasta vereen. (Kangas 2015.)

Toteamisvaiheessa voidaan ottaa myös muita laboratoriotutkimuksia, jotka antavat tietoa diabeteksen syistä. C-peptidipitoisuudella määritetään oman insuliinintuotannon riittävyyttä ja siten lisäinsuliinin tarvetta. Viitearvot ovat 0,33–0,83 nmol/l (1,0–2,5g/l). Tyypin 2 diabeetikolla c-peptidiarvo on yleensä koholla, mikä johtuu insuliiniresistenssistä, jolloin haima joutuu tuottamaan tavallista runsaammin insuliinia. (Fimlab laboratoriot Oy 2012.)

Toteamisvaiheessa potilaalta tulee selvittää mahdolliset oireet sekä niiden voimakkuus ja kesto. Oireita voivat olla esimerkiksi väsymys, suorituskyvyn heikentyminen, mielialan lasku, ruokahalun muutokset, lisääntynyt janon tunne, virtsaamistarpeen lisääntyminen, jalkojen leposärky sekä tulehdusherkkyyys. (Evans & Sidaway-Lee 2015, 37.) Sokeria voi alkaa erittyä myös virtsaan silloin kun verensokeri on ollut pitkään yli 10mmol/l, mikä on keskimääräinen munuaisten kynnyсарvo glukoosille (Tuomi 2015). Näin ollen myös laihtumista voi esiintyä, koska elimistö menettää energiaa sokerin erittyessä virtsan mukana pois elimistöstä (Ilanne-Parikka ym. 2015, 13). Oireiden lisäksi olisi hyvä selvittää myös muita mahdollisia riskitekijöitä kuten ikä, ylipaino, perimä, elintavat ja aikaisempi raskausdiabetes (Diabetes: Käypä hoito – suositus 2013).

3.1.2 Hoito

Tyypin 2 diabeteksen hoidon perusta on hyvät elintavat, jotta saadaan paino pysymään hallinnassa. Liikunnan ja ravitsemuksen avulla pyritään pudottamaan painoa tai pitämään se normaalirajoissa. Usein pelkät elämäntapojen muutokset eivät riitä, vaan lääkehoito on välttämätöntä tavoiteltavan hoitotasapainon saavuttamiseksi. Hoito on kokonaisvaltaista ja jokainen potilas tulee ottaa huomioon yksilönä. Hyvällä hoidolla pyritään päivittäiseen hyvinvointiin ja oireettomuuteen sekä riskien välttämiseen. Riskien välttämällä tarkoitetaan liitännäissairauksien välttämistä, ja myös mahdollisia liitännäissairauksia täytyy hoitaa. (Aro 2011a.)

Painonhallinta

Ensimmäinen askel hoidossa on elämäntapojen tarkistus ja sitä kautta painonhallinta, jota toteutetaan ravitsemuksen ja liikunnan keinoin. On hyvä muistaa, että painonhallinta on pitkäjänteistä työtä, jolloin lyhyillä laihdutuskuureilla ei saada kovin kauaskantoisia tuloksia. Painoa tulisi pudottaa pysyvästi, jos sitä on kertynyt liikaa. Ravitsemuksen osalta pyritään pienempiin annoskokoihin tai vähäenergisempiin ruokiin. Ruokailun tulisi olla säännöllistä, mikä auttaa pitämään verensokerit tasaisina ja hillitsee suuria ruokamääriä, kun energia jakaantuu tasaisesti koko päivälle. Silloin kun perusasiat ravitsemuksessa ovat kunnossa, sallitaan kohtuullinen herkuttelu. (Aro 2011b.)

Diabeetikon ravitsemuksen tulisi perustua virallisiin ravitsemussuosituksiin. Keskeistä tyypin 2 diabeetikon ravitsemushoidossa on ylipainon vähentäminen sekä painonhallinta, sillä ne vähentävät insuliiniresistenssiä, laskevat hyperglykemiaa, alentavat verenpainetta sekä niillä on suotuisia vaikutuksia veren rasva-arvoihin. (Aro & Linjama 2009, 27.) Virallisten ravitsemussuositusten päämääränä on edistää väestön terveyttä tasapainoisen ja terveellisen ravitsemuksen pohjalta. Ravitsemussuositukset perustuvat ruokakolmioon sekä lautasmalliin. (Ravitsemusneuvottelukunta 2014.) Lautasmallin ideana on esittää aterian kokoamista niin, että ravintoaineiden saanti on turvattua ja samalla energiansaanti pysyy sopivana (Aapro, Kupiainen & Leander 2008, 23). Käytännössä tyypin 2 diabeetikon ruokavalion suositellaan sisältävän vain niukalti tyydyttynyttä rasvaa, suolaa ja sokeria (Aro 2011b). Sen sijaan tyypin 2 diabeteksen hyvää hallintaa palvelee runsaasti kasvikunnan tuotteita, kuituja sekä riittävästi tyydyttymätöntä rasvaa sisältävä ruokavalio

(Aapro ym. 2008, 153). Käytännössä lihavuuden sekä tyypin 2 diabeteksen hoidossa pyritään annoskokojen sekä ruoan energiatihyden kohtuullistamiseen sekä sydänystävällisyyteen (Keränen & Martikainen 2009, 78). (taulukko 1.)

TAULUKKO 1. Suositeltavat ruokavaliomuutokset energiatasapainon ja terveyden edistämiseksi (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2014, 18)

Lisää	Vaihda	Vähennä
Kasvikset (erityisesti juurekset)	Vaaleat viljavalmisteet >täysjyväviljavalmisteet	Lihavalmisteet
Palkokasvit (herneet, pavut, linssit)	Voi, voita sisältävät levitteet	Punainen liha
Marjat, hedelmät	>kasviöljyt, kasviöljypohjaiset levitteet	Lisättyä sokeria sisältävät juomat ja ruoat
Kalat, muut merenelävät	Rasvaiset maitotuotteet	Suola
Pähkinät, siemenet	>vähärasvaiset/rasvattomat maitotuotteet	Alkoholijuomat

Lihavuuden arvioinnissa mitataan paino ja vyötärön ympäryys. Painoindeksi (BMI) lasketaan jakamalla paino pituuden neliöllä (kg/m^2). Diabeteksen komplikaatioiden riski lisääntyy erityisesti, kun BMI on yli 30 kg/m^2 . (Välimäki ym. 2009, 881.) Lihavuuden vaikeusaste vaikuttaa merkittävästi sairauden syntymiseen, ennusteeseen (etenemiseen) sekä hoitoon (Pajunen ym. 2012, 2621). On todettu, että säännöllisesti itseään punnitsevat ihmiset onnistuvat niin laihduttamisessa kuin painonhallinnassakin suuremmalla todennäköisyydellä kuin harvemmin itseään punnitsevat (Butryn, Phelan, Hill & Wing 2007, 3092). Hyvänä ohjeena on punnita itsensä muutaman kerran viikossa. Oman painon seuranta antaa lahjomatonta palautetta laihduttamisesta ja painonhallinnasta. Pienentyvä lukema voi kannustaa jatkamaan laihdutusta edesauttavia elämäntapoja, ja toisaalta painon nousumisen huomaaminen voi patistaa ihmistä kohentamaan tapojaan ja tottumuksiaan. (Helander, Vuorinen, Wansink & Korhonen 2014, 1-3.) Tosin joillakin ihmisillä tiheään punnitseminen voi herättää runsaasti lannistumista, epäonnistumisen tunteita sekä lisätä ahdistusta ja tyytymättömyyttä omaan vartaloon (VanWormer, French, Pereira & Welsh 2008, 2; Helander ym. 2014, 4-5).

Vyötärön ympäryksen tulisi olla naisilla alle 90cm ja miehillä alle 100cm (Välimäki ym. 2009, 881). Erityisesti keskivartalolle kertyvä rasvakudos on haitallista, koska viskeraalinen rasva vapauttaa aineenvaihduntatuotteita suoraan verenkiertoon ja häiritsee sisäelinten toimintaa (Jacobs ym. 2010, 1293). Tämä metabolisesti aktiivinen rasvakudos lisää muun muassa insuliiniresistenssiä ja dyslipidemiaa. Noin 90 % tyypin 2 diabeetikoista on

ylipainoisia, mutta jo 5 %:n pysyvä painonlasku vaikuttaa suotuisasti hoitotasapainoon ja vähentää diabeettisten komplikaatioiden ilmenemistä. (Välimäki ym. 2009, 881.) Merkittävän ylipainon vähentäminen myös todennäköisesti parantaa elämänlaatua ja psykososiaalista terveyttä, joka voi vähentää omahoitoon liittyvää hoitoväsymystä. Yleisesti elämänlaatua pidetäänkin tärkeimpänä muuttujana kroonisten sairauksien ja niiden hoitojen vaikuttavuutta tarkasteltaessa. (Kaukua 2006.)

Mikäli diabeetikko tuntuu tarvitsevan seikkaperäistä ohjausta sekä ravitsemuksen kokonaisvaltaista arviointia, voidaan miettiä potilaan ohjaamista ravitsemusterapeutin pakeille. Varsinkin jos taustalla on onnistumattomia laihdutusyrityksiä tai erityisen huono hoitotasapaino yhdistettynä huomattavaan ylipainoon, moniammatillinen yhteistyö ravitsemushoidossa on tarpeen. Lisäksi erityisesti todettu mikroalbuminuria sekä nefropatia edellyttävät ravitsemuksen osalta erityisvaatimuksia, jolloin voi olla tarpeen ohjata potilas ravitsemusterapeutille. (Aro & Linjama 2009, 62.) Hoidon ohjaus sekä seuranta toteutuvat useilla hoitokäynneillä sovitusti sekä diabeetikon tarpeiden pohjalta. Ohjauksen tulee olla parhaaseen ja ajankohtaisimpaan tietoon perustuvaa, asiakaslähtöistä, kannustavaa sekä havainnollistavaa. Tavoitteena on tukea potilaan kyvykkyyttä ottaa vastuuta terveydestään ja oman sairautensa hoidosta tarjoamalla siihen valmiuksia keskustelevan ohjauksen avulla. Lähtökohtana ovat aina potilaan tarpeet, toiveet, halukkuus muutoksiin sekä sairauden hoidon perusteet. Ravitsemushoidon tavoitteet neuvotellaan yhdessä potilaan kanssa. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2010, 40.)

Liikunta

Myös liikuntaharjoittelun tulisi olla pitkäjänteistä. Aloittaminen voi olla vaikeaa, jos aikaisempi liikkuminen on ollut vähäistä. Pienillä arjen valinnoilla voidaan herätellä kehoa liikkumaan ja pikkuhiljaa kasvattaa määriä fyysisen suorituskyvyn kasvaessa. Olisi hyvä, että jokainen löytäisi itselle sopivan ja mieleisen tavan liikkua, koska silloin se ei tunnu niin ylivoimaiselta. (Majamäki 2011.) Sekä hikoilua ja hengästymistä aiheuttava liikunta että rauhallisempi aktiivisuus ovat hoitotasapainon kannalta merkittäviä, kunhan liikunta on säännöllistä (Huttunen 2012). Itselle sopivat liikuntamäärät löytyvät kokeilemalla, mutta liikuntasuosituksista saa viitteitä siitä, mikä voisi olla riittävä määrä. Liikuntasuositukseen on otettu mukaan kestävyysliikunta, lihaskuntoharjoittelu ja arkiliikunta, jotka yhdessä saavat monipuolisesti positiivisia vaikutuksia kehossa ja jaksamisessa. (Majamäki 2011.)

Painonpudottajat, jotka ovat ruokavaliomuutosten lisäksi lisänneet fyysistä aktiivisuutta, ovat saavuttaneet muita pysyvämmät painomuutokset. Liikunnalla on voimaannuttava vaikutus, ja liikkuva ihminen jaksaa usein paremmin noudattaa tavoitteitaan myös esimerkiksi ruokavalion osalta. (Heinonen & Niskanen 2015.) Säännöllinen liikunta myös parantaa henkistä hyvinvointia ja ehkäisee sekä lievittää masennusoireita (Leppämäki 2007, 629; Shepherd ym. 2015). Vaikkei liikunta lisääkään energiankulutusta yhtä paljon kuin energiansaannin vähentäminen, se kohdistaa rasvakudoksen pienenemistä erityisesti viskeraalirasvaan (Hakala & Fogelholm 2006). Vaikka laihduminen olisi hyvin vähäistä tai olematonta, voidaan lihavuuden seurauksena syntyviä terveysongelmia vähentää ja lievittää säännöllisen liikunnan avulla (Huttunen 2012). Toisaalta laihdutustulokset ovat varmemmin pysyviä, mikäli ihminen liikkuu säännöllisesti ja riittävästi (Mustajoki 2015). Kunnan kasvaessa huomaa jaksavansa paremmin arjessa. Jo kohtalaisesti kuormittava liikunta laskee verensokeria, veren rasva-arvoja, verenpainetta sekä parantaa insuliinin hyödyntämistä kudoksissa. (Majamäki 2011.) Säännöllinen kuntoilu lisää veren HDL-pitoisuutta ja laskee LDL-pitoisuutta keskimäärin 5 % lähtötilanteesta (Kukkonen-Harjula 2013). Liikunnalla on todettu olevan myös suotuisia vaikutuksia unen laatuun (Majamäki 2011).

Säännöllinen, nousujohteinen ja suorituskyykyyn suhteutettuna sopivan raskas lihasvoimaharjoittelu muuttaa kehon koostumusta edullisemmaksi lisäämällä lihaskudosta ja vähentämällä rasvakudosta (Sundell 2010, 1-3). Lihas on metabolisesti aktiivista kudosta ja merkittävin glukoosin käyttäjä kehossa, joten lihasmassan kasvattaminen parantaa insuliiniherkkyyttä. Mitä tehokkaammin ja mitä vähäisemmällä insuliinin määrällä verensokeri kulkeutuu lihaksiin, sitä parempi on insuliiniherkkyys. (Wood & O'Neill 2012; Eriksson 2015a.) Säännöllisesti harjoitetut lihakset oppivat ottamaan sokeria verestä myös levossa. Näin ollen lihasvoimaharjoittelu parantaa tyypin 2 diabeetikon glukoositasapainoa. (Eriksson 2015a; Liu ym. 2015.) Lisäksi lihaskudos kuluttaa levossa energiaa kolme kertaa enemmän kuin rasvakudos, joten lihasmassan rakentaminen helpottaa painonhallintaa ja tyypin 2 diabeteksen hoitotasapainoa (Sundell 2010). Vastaavasti, vähäinen lihasmassa pahentaa insuliiniresistenssiä (Wood & O'Neill 2012; Alemán-Mateo ym. 2013). Liikunnan vaikutukset ovat kuitenkin yksilöllisiä (Lakka 2006, 2940; Eriksson 2015). Eri mekanismien kautta lihastyö lisäksi huoltaa elimistön puolustusjärjestelmiä kroonisia rappeutumissairauksia kuten sydän- ja verisuonitauteja vastaan (Suomen terveysliikuntainstituutti Oy 2011; Liu ym. 2015).

Lääkitys

Diabeteslääkkeillä on useita eri vaikutusmekanismeja, ja niistä valitaan potilaalle parhaiten sopiva vaihtoehto. Ne täydentävät hoitoa, koska lääkkeillä ei voi täysin korvata hyviä elintapoja. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 353.) Nykyisin lääkehoito aloitetaan elämäntapaohjauksen kanssa heti sairauden toteamisen yhteydessä, koska näin saadaan parhaimmat hoitotulokset ja vältetään mahdollisia komplikaatioita, jotka johtuvat korkeasta verensokerista. Ensimmäisenä lääkkeenä käytetään yleensä metformiinia, koska sillä on hyvä teho ja se on hyvin siedetty lääke. Hoitoa voidaan täydentää paremman tehon saamiseksi myös muilla valmisteilla. Diabeetikon lääkehoitoon kuuluu usein myös korkean verenpaineen ja dyslipidemian hoidon. (Laine & Eriksson 2014.)

Metformiinin pääasiallinen vaikutus perustuu maksan sokerintuotannon estämiseen, mutta se lisää myös lihasten insuliiniherkkyyttä. Metformiinin on todettu myös pienentävän joillakin käyttäjillä veren triglyseridipitoisuutta. (Laakso 2006.) Metformiinilla on havaittu jopa olevan painoa laskeva vaikutus. Se ei juurikaan aiheuta hypoglykemioita ja on haittavaikutuksiensa puolesta hyvin siedetty lääke. Tietyissä potilasryhmissä, kuten munuaisten vajaatoimintaa sairastavilla, metformiinia tulee käyttää varovasti. Sitä ei suositella maksasairauksien tai sydämen vajaatoiminnan yhteydessä eikä alkoholinsuurkuttajille. (Eriksson & Laine 2013.)

Sulfonyyliureat ovat lääkkeitä, jotka lisäävät omaa insuliinin eritystä haiman beetasoluista. Teho on yhtä hyvä kuin esimerkiksi metformiinilla, mutta niiden haittavaikutuksiin kuuluu hypoglykemat ja painon nousu. Haittavaikutusten vuoksi niitä ei yleensä käytetä yksistään vaan yhdessä muiden diabeteslääkkeiden kanssa. Glinidit ovat samalla vaikutusmekanismilla toimivia, mutta vaikutus kestää vähemmän aikaa. Glinidejä kutsutaan ateriatableteiksi sillä tavallisesti lääke on hyvä ottaa aterian yhteydessä, jotta hypoglykemiaa ei pääse syntymään. Niitä käytetään ateriainsuliinin tavoin. Glinidejä ei myöskään yleensä käytetä ainoana lääkkeenä vaan esimerkiksi metformiinin, insuliiniherkisteen tai insuliinin kanssa yhdessä. (Eriksson 2007b, 1477; Eriksson & Laine 2013.)

Glitatsoneja käytettäessä kudosten insuliiniherkkyys lisääntyy. Vaikutus perustuu lähinnä rasvasolujen aineenvaihdunnan lisääntymiseen, jolloin elimistön sokerin käyttökkyky paranee maksassa ja rasvasoluissa. (Nuutila 2002.) Niiden vaikutus kuitenkin tulee vasta

kuukauden kuluttua lääkkeen aloituksesta (Vähätalo 2012). Glitatonit sopivat hyvin metabolista oireyhtymää sairastavalle, koska ne vähentävät viskeraalisen rasvan määrää (Nuutila 2002). Haittavaikutuksina on ilmennyt turvotuksien lisääntymistä, anemias ja makulaturvotusta. (Eriksson & Laine 2013.)

Gliptiinit ja inkretiinimimeetit kuuluvat suolistohormonien erityistä muokkaavien lääkeaineiden luokkaan. Gliptiinit pidentävät GLP-1-hormonin vaikutusaikaa. GLP-1-hormoni vaikuttaa elimistöön insuliinin eritystä lisäävästi ja kertoo keskushermostolle kylläisyyden tunteesta. (Eriksson & Laine 2013.) GLP-1-hormonin vaikutusaika elimistössä on melko lyhyt ja siksi siihen pyritään vaikuttamaan lääkkeillä. Inkretiinimimeetit taas jäljittelevät GLP-1-hormonia. Suolistohormonilääkkeiden hyvänä puolena on, että ne eivät aiheuta hypoglykemioita eivätkä lisää painoa. Inkretiinimimeetit jopa laskevat sitä. Molemmat lääkeryhmät ovat tehokkaita diabeteksen hoidossa. Koska lääkeaineet poistuvat munuaisten kautta, voi munuaisten vajaatoiminta olla vasta-aihe suolistohormonilääkkeiden käytölle. (Vähätalo 2012; Lahtela 2015.)

Insuliini on anabolinen hormoni, joka säätelee glukoosin ja rasvahappojen käyttöä ja varastoitumista sekä aminohappojen rakentumista. Se siirtää ravintoaineet verestä kudosten käytettäväksi. (Koivisto & Ebeling 1999, 523.) Ihminen ei selviä ilman insuliinia sillä se on ainoa verensokeria laskeva hormoni. Insuliinin puutoksen ansiosta elimistö ei pysty käyttämään glukoosia hyödykseen eivätkä rasvahapot hajoa puhtaasti vaan verenkiertoon jää ketoaineita, jolloin veren happamuus lisääntyy. Lääkeinsuliinia käytetään korvaamaan oman insuliinin erityksen puutetta. (Ilanne-Parikka 2015.) Diabetes on etenevä sairaus eli oma insuliinin erityys vähenee pikkuhiljaa, mutta sitä voi viivästyttää pitämällä huolta elämäntavoista sekä muilla lääkkeillä. Näin voidaan viivästyttää insuliinin aloituksen tarvetta. (Kallioniemi 2011.) Tyypin 2 diabeetikolla on diagnoosivaiheessa tyypillisesti noin 50 % haiman beetasoluista kykenemättömiä tuottamaan insuliinia. Kuuden vuoden sairastamisen jälkeen omasta insuliinintuotannosta on keskimäärin 25 % jäljellä. (Saraheimo & Vaden 2011, 2667.)

Insuliini otetaan käyttöön siinä vaiheessa, kun muilla lääkkeillä ja elämäntavoilla ei ole tarpeeksi hyvää hoitovastetta. Insuliinia voidaan käyttää myös tilapäisesti elimistön stressitilan vuoksi, esimerkiksi leikkauksen tai tulehduksen yhteydessä. Tarve arvioidaan uudestaan, kun stressitila on helpottanut. (Westerbacka 2009.) Insuliinivalmisteita on erilaisia: perus-, ateria- ja sekoiteinsuliineja. Hoidossa on myös monia erilaisia vaihtoehtoja,

voidaan käyttää yksi-, kaksi- tai monipistoshoidtoa. (Laine & Eriksson 2014; Ilanne-Parikka ym. 2015, 366–371.) Usein insuliinihoito aloitetaan perusinsuliinilla ja sitä seuraa ateriainsuliinin käyttö mikäli on tarvetta. Insuliinihoidon aloitus yhdistetään painonnou-suun, mikä johtuu siitä, että elimistö pystyy käyttämään insuliinin ansiosta glukoosin hyö-dyksen. (Saraheimo & Vaden 2011, 2671.) Lisäksi insuliinin käyttö usein lisää hypogly-kemioiden pelkoa, jolloin ihminen syö enemmän. Insuliinin käyttö myös vähentää glu-koosin erittymistä virtsaan. Toisaalta insuliinin käyttö voi vaikuttaa keskushermostossa syömisen säätelyyn. (Eriksson 2007b, 1480.)

3.1.3 Hoitotasapaino

Diabeteksen hoidon laatu muodostuu niin sanotusti kovista ja pehmeistä tekijöistä. Kovat kriteerit ovat helposti mitattavissa, kuten verensokeriarvot, verenpaine-arvot, lipidiarvot, valkuaisvirtsaaisuus, retinopatia sekä amputaatiot. Pehmeät tekijät ovat vaikeammin mi-tattavissa, kuten elämänlaatu sekä hoidon ammattiosaaminen. (Lahtela & Saraheimo 2014.) Tyypin 2 diabeetikoiden hoitotasapainoon on pyritty vaikuttamaan kansallisella Dehko-ohjelmalla eli valtakunnallisella diabeteksen ehkäisyn hankkeella. Selvityksissä on tullut esille, että tyypin 2 diabeetikoiden hoitotasapaino on selvästi parantunut veren-sokeritasojen, veren rasva-arvojen ja verenpaineen osalta. Parempaan hoitotasapainoon on vaikuttanut myös kansallisten Käypä hoito -suositusten käyttöönotto, mutta resurssi-pula ja kiire heikentävät hoitoa. (Valle 2011, 16.) Tässä luvussa käsitellään tekijöitä, jotka voivat vaikuttaa hoitotasapainoon. Tekijöitä ovat muun muassa mieliala, uni ja suuhygie-nia.

Tyypin 2 diabeetikon hoito on hyvin kokonaisvaltaista ja yksilöllistä. Keskeisimpänä ta-voitteena hoitotasapainon ylläpitämisessä on, että potilas itse oppii kaikki arjen rutiinit, joita hän tarvitsee omahoidossa onnistumiseen. Terveystieteiden ammattilaisten tehtä-vänä on varmistaa, että potilaalla on nämä itsehoidon taidot ja välineet käytettävissään. Hyvä hoito edellyttää potilaalta terveyteen ja hoitoon liittyvien asioiden tiedostamista sekä kärsivällisen pitkäjänteistä työtä hoitotasapainon ylläpitämiseksi. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 22–24.) Potilaat sanovat, että liitännäissairauksien välttäminen on yksi hyvistä motivaation lähteistä pitämään diabetes hyvässä hoitotasapainossa (Halkoaho, Kangas-niemi, Niinimäki & Pietilä 2013,15). Omahoidon lähtökohtana ovat tarkastukset, tutki-mukset diabetesvastaanotolla sekä laboratoriotutkimukset. Potilaan on ensiarvoista ym-märtää, mitä tutkimuksia on otettu ja mitä tutkimustulokset kertovat hoitotasapainosta.

Fyysisten ja konkreettisten mittausten lisäksi tarvitaan myös oman terveydentilan pohtimista. Oman hoitotasapainon pohdinta ja hoidon ongelmallisten asioiden käsittely kuuluvat oleellisena osana vastaanottokäynteihin. (Ilanne- Parikka ym. 2015, 22–24.)

Omahoidon tulee olla kokonaisvaltaista, koska jokapäiväiset valinnat ja teot vaikuttavat diabetekseen. Sairaus täytyy hyväksyä osana identiteettiä. Potilaiden kertoman mukaan juuri oma suhtautuminen sairauteen vaikuttaa eniten omahoitoon motivoitumisessa. (Hal-koaho ym. 2013, 15.) Sairaudesta ei voi parantua, mutta oireita voidaan helpottaa tai poistaa kokonaan hyvän hoitotasapainon avulla. Hoitotasapaino ei välttämättä ole aina optimaalinen, vaikka potilas olisi sitoutunut hoitoonsa. Siihen voivat vaikuttaa esimerkiksi infektiot tai yksilölliset aineenvaihdunnalliset ominaisuudet kuten lihaskudoksen määrä ja perinnölliset tekijät. (Kyngäs & Hentinen 2009, 149.)

Mieliala ja masennus

On melko tyypillistä, että tyypin 2 diabeetikolla on depressiivisiä oireita sekä henkistä ahdistuneisuutta (Saxena & Kaur 2015, 109). Alavireinen mieliala sekä varsinainen masennus heikentävät tyypin 2 diabetespotilaan omahoitoa. Psyykkinen pahoinvointi vaikuttaa negatiivisesti ravitsemukseen, uneen sekä liikuntaan. Usein masentuneet myös käyttävät alkoholia ja tupakoivat enemmän kuin muu väestö. Jo lievästi masentuneilla tyypin 2 diabeetikoilla on tyypillisesti huomattavia puutteita lääkehoitoon sitoutumisessa sekä hoidon seurannassa. Masennuksella on myös syy-seuraus-suhde metabolisen oireyhtymän ilmentymiselle. (Katon 2012, 2-4.) Masennuksen on todettu kasvattavan tyypin 2 diabetekseen sairastumisen riskiä 60 prosentilla, ja tyypin 2 diabeteksen lisäävän masennuksen riskiä 15 prosenttia. Depressiivisen potilaan itsehoito sekä hoitomyöntyvyys eivät siis yleensä ole tavoiteltavalla tasolla. Masentuneilla potilailla omakohtainen tunne sairauden tuottamasta rasitteesta korreloi vahvasti mielialaan. Masennus ja diabetes huonontavat yksittäinkin ihmisen elämänlaatua, ja näiden ilmetessä yhtäaikaaisesti tämä vaikutus korostuu. (Leppävuori 2012.) Kortelaisen (2010) tutkimuksessa ei kuitenkaan pystytty selvittämään johtuiko masentunut mieliala heikosta omahoidosta vai päinvastoin, mutta selvä yhteys mielialalla ja omahoidon onnistumisella oli.

Masennus lisää myös riskiä jättää herkemmin sovitut vastaanottokäynnit väliin. Kun vastaanotolla käsiteltäviä asioita on runsaasti, saattaa alavireisyys jäädä huomioimatta. Poti-

las saattaa huonon mielialan vuoksi kokea ohjauksen jopa syyttävänä ja se saattaa aiheuttaa paineita. Tällöin hän ei kykene noudattamaan sovittuja tavoitteita. (Kortelainen 2010, 71.) Lisäksi masennuksen ja diabeteksen oireet voivat helposti sekoittua keskenään: Muun muassa uniongelmat, väsymys, keskittymisvaikeudet sekä erilaiset kipuoireet voivat liittyä sekä masennukseen että diabetekseen, ja niiden assosioiminen masennukseen vaatii lisäselvittelyä. Toisaalta kohtalaisen tai lievän mielialan laskun ajatellaan olevan normaali reaktio krooniseen sairauteen ja sen hoidon jokapäiväisiin vaatimuksiin. (Arola 2014.)

Koska mielialan vaikutus omahoitoon on kiistaton, tulisi vastaanottokäyntejä kehittää niin, että hoitohenkilökunta voisi huomata merkkejä mahdollisesta masennusoireilusta. Tarvittaisiin valtakunnallisesti yhteisiä käytäntöjä, jotta osattaisiin tukea potilaita mahdollisimman hyvin omahoidossa. Potilaalta tulisi heti aluksi selvittää hänen kyvykkyytään ottaa vastuuta omahoidostaan. (Kortelainen 2010, 71.)

Unen merkitys

Unella ja sen puutteella on vaikutusta monien sairauksien syntyyn, niin myös diabeteksen syntyyn. Unenpuutteen arvellaan olevan yksi tyypin 2 diabeteksen riskitekijöistä, mutta se myös huonontaa diabeetikon hoitotasapainoa. (Vgontzas ym. 2009.) Kaikilta tyypin 2 diabeetikoilta tulisi tutkia jo sairauden toteamisvaiheessa unen aikaisten hengityshäiriöiden esiintyminen, ja vastaavasti uniapneaa sairastavilta veren glukoosipitoisuus. Liian vähäinen nukkuminen lisää stressihormonien määrää verenkierrossa ja ne estävät insuliinin toimintaa. Tämän takia myös henkilöiden, joilla ei ole diabetesta, aineenvaihdunta alkaa muistuttaa diabeetikon aineenvaihduntaa. (Tuomilehto 2012, 15.) Unen aikana muodostuu myös muita aineenvaihduntaan vaikuttavia hormoneita, jotka säätelevät muun muassa ruokahalua. Säännöllinen nukkuminen on paras keino välttää univajeesta johtuvia vaikutuksia. (Spiegel ym. 2005, 2012.) Nykyisellään unihäiriöt luokitellaan niiden yleisyyden sekä selkeän metabolisen kuormittavuuden vuoksi kansansairauksiksi (Tuomilehto 2012, 15).

Uni vaikuttaa diabetekseen, mutta diabetes voi vaikuttaa uneen. Liian korkeat tai matalat verensokerit aiheuttavat oireita myös unen aikana ja näin ollen vaikuttavat unen laatuun. On normaalia havahtua unen aikana, mutta herääminen tapahtuu silloin univaiheiden välillä. Oireet sen sijaan voivat aiheuttaa ylimääräisiä heräilyjä kesken univaiheiden, mikä

saa unisyklin alkamaan alusta ja syvän unen määrä saattaa näin ollen vähentyä. Verensokeri tulisi olla noin 8 mmol/l nukkumaan mennessä, jotta se ei aiheuttaisi hypoglykemiaa. (Manneri 2011.)

Uniapnea on yleinen Suomessa, ja sitä sairastaa arviolta 300 000 ihmistä (Hengityслиitto). Arvioidaan, että 15 %:lla uniapneaa sairastavilla on myös tyypin 2 diabetes. Nukkumisen aikana ilmenevät hengityskatkokset ja heräämiset rasittavat kehoa sekä erityisesti sydän- ja verenkiertoelimistöä. Se nostaa verenpainetasoja ja näin ollen edistää vakavien sydänkomplikaatioiden ilmentymistä. Uniapnealla on yhteys insuliiniresistenssiin, mikä liittyy unen aikaisen hormonituotannon häiriöihin. Tärkein riskitekijä uniapnealle on ylipaino, joka on myös yksi tyypin 2 diabeteksen riskitekijöistä. Ylipainoisilla ihmisillä rasva kerääntyy usein nielun alueelle ja siten ahtauttaa hengitysteitä, mutta rasvaa voi olla myös keskivartalolla jolloin se estää hengityслиikkeitä. Hoitamalla uniapneaa, esimerkiksi elämäntapoja muuttamalla tai CPAP-hoidolla, voidaan parantaa myös tyypin 2 diabeteksen hoitotasapainoa. Elintapamuutoksella pyritään ylipainon vähentämiseen ja CPAP-hoidolla yön aikaisten hengityskatkoksien ehkäisemiseen. Näin unesta tulisi laadukasta ja virkistävää. (Barker 2011, 372.)

Suuhygienia

Diabeetikot ovat alttiita useille suun ongelmille. Erityisesti parodontiitti eli hampaiden kiinnityskudossairaus on yleisempää diabeetikoilla kuin muulla väestöllä. (Tervonen 2010; Diabetes: Käypä hoito – suositus 2013). Tämä johtuu verensokerien vaihtelusta, huonosta hampaiden hoidosta tai jopa rasva-arvojen kohoamisesta. Siksi diabeetikoiden tulisi kiinnittää huomiota myös suun hyvään hoitoon, koska se parantaa diabeteksen hoitotasapainoa ja vähentää sydänkomplikaatioiden riskiä. Parodontiitin hyvällä hoidolla on todettu jopa pitkäaikaisverensokerin laskua. (Preshaw ym. 2012.) Tavanomaiset keinot ovat riittäviä myös diabeetikoille. Paras tapa hoitaa hampaita on harjata ne kahdesti päivässä fluorihammastahnalla, puhdistaa hammasvälit päivittäin, ja käydä säännöllisesti hammaslääkärin tai suuhygienistin tarkastuksissa. (Heikka ym. 2009, 269–270.)

3.1.4 Liitännäissairauksien diagnostiikka ja hoito

Tyypin 2 diabetes voi aiheuttaa liitännäissairauksia erityisesti silloin kun sairaus on huo-
nossa hoitotasapainossa ja jatkunut jo vuosia. Jo sairauden toteamisen yhteydessä liitän-
näissairauksia on voinut kehittyä, tai ne saattavat olla syynä hoitoon hakeutumiseen.
(Pekkonen 2014.) Elinmuutokset jaetaan esiintymispaikan mukaan: silmät, hermosto,
munuaiset, jalat sekä sydän ja verisuonet. Tyypin 2 diabeteksen hoidon tavoitteena on
vähentää valtimotaudin, retinopatian, nefropatian ja neuropatian kehittymistä sekä pahe-
nemista. Hoidon kohteina ovat hyperglykemia, dyslipidemia, hypertonia sekä suurentu-
nut veren hyytymistäipumus. Korkean verensokerin ohella diabetekseen kuuluu tavalli-
sesti insuliiniresistenssiä. Insuliiniresistenssi on hyvin merkittävä tekijä valtimoiden ah-
tautumiselle ja näin ollen se voi aikaansaada sydänsairauksia, alaraajojen sekä aivojen
verenkiertohäiriöitä. (Ilanne-Parikka, ym. 2015, 468–469.)

Diabeteksen silmäkomplikaatioista tärkein on hiljalleen etenevä retinopatia. Sen sijaan
näön äkillinen heikkeneminen saattaa diabeetikolla aiheutua verkkokalvon irtaumasta,
verenkiertohäiriöstä tai lasiaisverenvuodosta. (Välimäki, Sane & Dunkel 2009, 756.) En-
simmäiset merkit silmänpohjasairaudesta ovat silmän verisuonten pieniä laajentumia eli
mikroaneurysmia. Sittemmin kehittyy verkkokalvon sisäisiä verenvuotoja, lipidikerty-
miä, turvotusta ja uudissuonten kasvua silmän verkkokalvolle. Alkuvaiheen muutokset
saattavat kuitenkin hävitä mikäli sokeritasapainoa saadaan korjattua edullisemmaksi.
(Hietala 2013, 7.)

Diabeettinen retinopatia on usein varsin pitkän aikaa oireeton eikä se heikennä näköky-
kyä. Tarkan näkemisen alueella ilmeneviä muutoksia sanotaan makulopatiaksi, ja sitä
voidaan todeta retinopatian eri vaiheissa. (Välimäki ym. 2009, 756.) Koska diabeetikko
ei itse havaitse muutoksia ajoissa, tulee silmänpohjat kuvata säännöllisesti. Seulontatut-
kimuksena silmänpohjien valokuvaus tehdään sairauden toteamisvaiheessa ja sen jälkeen
kolmen vuoden välein, jos saadaan normaali löydös. (Pekkonen 2014.) Kyseessä on ylei-
sin mikrovaskulaarinen diabeteksen liitännäissairaus jonka sairastumisalttius on perinnöl-
linen. Valtaosalla diabeetikoista on merkkejä retinopatiasta sairastettuaan 20 vuotta. (Hie-
tala 2013, 7.)

Merkittävä osa diabeetikoista sairastuu nefropatiaan. Usein jo taudin toteamisvaiheessa potilaalla esiintyy mikroalbuminuriaa, tosin verensokeritasapainon ja verenpaineen ollessa hyvässä hoitotasapainossa tilanne voi pysyä ennallaan tai korjaantua. Ensimmäinen merkki alkavasta munuaisten vajaatoiminnasta on mikroalbuminuria, jolloin albumiinia erittyy virtsaan 20–200 mikrogrammaa minuutissa. Jos albumiinia erittyy tätä enemmän, on se merkki makroalbuminuriasta eli nefropatiasta. (Finne 2010, 12.) Virtsan albumiinipitoisuus tulisi tutkia tyypin 2 diabeetikolta vuosittain. Mikroalbumiinidiagnoosi tehdään, kun kaksi kolmesta näytteestä ovat positiivisia 3-6 kuukauden aikana. (Pekkonen 2014.) Mikroalbuminuria on diabeettisen nefropatian tärkein ja varhaisin oire. Kuitenkin diabeetikon munuaisten toiminta voi huonontua vaikka albumiinin eritysvirtsaan olisikin viiterajoissa. Sen vuoksi arvio glomerulusten suodatusnopeudesta (GFR) tehdään vuosittain plasman kreatiniinipitoisuuden eli munuaisarvon määrittämisellä. (Välimäki ym. 2009, 758–759.) GFR tulisi määrittää noin kerran vuodessa, sillä potilas ei itse tunne nefropatian oireita ennen kuin sairaus on pitkälle edennyt. GFR lasketaan matemaattisen kaavan avulla, jota varten tarvitaan tieto potilaan plasman kreatiniinipitoisuudesta, iästä, painosta sekä sukupuolesta. Normaali glomerulusten suodatusnopeus on 90–100 millilitraa minuutissa. (Diabeettinen nefropatia: Käypä hoito -suositus 2007.)

Osalla nefropatiapotilaista vajaatoiminta etenee dialyysihoitoa tai jopa munuaisensiirtoa edellyttäväksi loppuvaiheen munuaisten vajaatoiminnaksi (Finne 2010, 12). Jotta loppuvaiheen munuaisvaurio olisi ehkäistävissä, on oleellista tunnistaa nefropatian riskitekijät, kuten huono verensokeritasapaino, korkea verenpaine sekä mikroalbuminuria (Metsärinne, Pöntynen & Laine 2014, 7). Maailman terveysjärjestö WHO on sisällyttänyt metaboliseen oireyhtymään mikroalbuminurian, joka on merkittävä riskitekijä sydän- ja verisuonisairauksien ilmentymiselle (Thorn & Forsblom 2012, 7).

Diabeettisella hermosairaudella eli neuropatialla tarkoitetaan ääreishermoston tai autonomisen hermoston toimintahäiriötä. Neuropatian riskiä lisäävät korkea ikä, mikrovaskulaariset komplikaatiot, pitkä sairastamisaika sekä epäedullinen verensokeritasapaino. Diagnostiikka perustuu todettuun diabetekseen, kliinisiin löydöksiin, tavallisiin oireisiin sekä muiden neuropatiaa aiheuttavien tekijöiden poissulkemiseen. Tuntokynnysmittauksilla (monofilamenttikoe, värinätunto ja lämpötunto) voidaan todentaa neuropatian olemassaolo. Neuropatiaan kuuluvat kipuoireet heikentävät unen laatua ja aiheuttavat kroonista väsymystä sekä lisäävät sekundaarisen masennuksen riskiä. (Välimäki ym. 2009, 763–764.) Unen laatu ja nukahtaminen kärsivät, sillä kipuoireet pahenevat tyypillisesti

levossa. Neuropatia lisää merkittävästi diabeetikoiden sairastuvuutta ja kuolleisuutta dyslipidemian sekä liikalihavuuden ohella. (Palmio & Auranen 2014, 3069, 3042.)

Perifeerinen neuropatia suurentaa alaraajahaavan sekä alaraaja-amputaation riskiä moninkertaisesti. (Välimäki ym. 2009, 764.) Tavallinen ensioire neuropatiasta on jalkojen ääriosien puutuminen. Ihon tunto-oireet saattavat myös muuttua, jolloin jaloissa tuntuu pistelyä, kihelmöintiä tai kuumotusta. (Palmio & Auranen 2014, 3069.) Suoja-aistimuksen puute paineelle, kivulle tai lämpötilalle altistaa haavaumille. Myös alaraajojen motoristen säikeiden heikkous altistaa jalan pikkulihasten surkastumiseen, mikä saattaa aiheuttaa jalan kärkiosissa painetta (vasaravarpaat). Raajan kärkiosien koukistuminen aikaansaa muuntuneet paineolosuhteet jalkapöydässä sekä varpaissa. Lievässä neuropatiassa voidaan hyvällä hoitotasapainolla korjata jo ilmenneitä neurofysiologisia muutoksia. Pitkälle edenneen neuropatian muutokset eivät ole enää palautuvia, vaikka hoitotasapaino saataisiinkin korjatuksi. Neuropatian hoito perustuu hyperglykemian tehokkaaseen hoitoon mutta myös tupakoinnin lopettamiseen sekä alkoholin käytön kohtuullistamiseen. Elämänlaatua voidaan parantaa myös kuntoutuksella (fysioterapia, liikeharjoitukset) sekä lääkehoidon avulla. (Välimäki ym. 2009, 764-766.)

Sensorinen neuropatia eli kipu- ja asentotunnon häiriöt, alaraajojen huonontunut verenkierto sekä heikon hoitotasapainon aiheuttama infektioalttius altistavat alaraaja-amputaatioille. Jalkaongelmien riskien vakavuutta kyetään arvioimaan jalan rakenteen perusteella, monofilamenttitutkimuksella sekä palpoimalla jalan pulssit. Verenkierto jaloissa on heikentynyt, mikäli toisen tai kummankin jalan pulssi puuttuu. Yleisin jalkoihin liittyvä komplikaatio diabeetikolla on jalkahaava. Jalkahaavojen tavallisimmat aiheuttajat ovat neuropatia sekä iskemia. Neuropatiaa diabeetikoista esiintyy joka kolmannella ja tukkivaa valtimotautia joka neljännellä. Haava- ja amputaatoriskiä lisäävät lisäksi nefropatia ja dialyysihoito, retinopatian aikaansaama näkövammaisuus, ylipaino, miessukupuoli, tupakan poltto sekä tukkiva valtimotauti. (Lahtela 2010.) Jalkahaava on merkittävän jalka-amputaatiolle altistava riskitekijä. Jalkahaava luokitellaan sen syvyyden sekä etiologian mukaan. Käytännössä jalkahaavat jaotellaan usein komplisoitumattomiin pinnallisiin haavoihin sekä neuropaattisiin ja komplisoituneisiin haavoihin (infektio, iskemia, syvä haava). (Välimäki ym. 2009, 764-766.)

Jalkaongelmien ensisijainen hoito on niiden ehkäisy. Jalkojen kunto tarkastetaan huolellisesti aina diabetesvastaanotolla. Potilasta ohjataan kuinka ongelmia voidaan ennaltaehkäistä. Jalkaterapeutilla tai jalkojenhoitajalla käyntien tarpeellisuus arvioidaan potilas-kohtaisesti. Komplikaatioita voidaan ehkäistä sopivilla jalkineilla, jalkahygienialla, perusvoiteilla, varpaankynsien leikkaamisella sekä känsien ja syylien oikeaoppisella hoidolla. (Välimäki ym. 2009, 764–766.) Potilaan motivointi jalkojen omahoitoon ja tunnolliseen seurantaan on oleellisen tärkeää. Kevennyshoidot poistavat painetta ja hankausta jalan kuormituskohdista, ja niiden avulla voidaan tehokkaasti ehkäistä diabeettisia jalkahaavoja. (Tapio 2014.) Huonoon glukoositasapainoon liittyvien elintapojen ohella jalkaongelmien riskiä lisäävät muun muassa masentuneisuus, alkoholiongelmat, psyyken sairaudet sekä syrjäytyneisyys (Ebeling 2013). Terveystieteiden tutkimuksissa tehdyt tarkastukset ovat oleellisen tärkeitä, sillä potilas ei tavallisesti kykene itse arvioimaan jalkoihin kehittyneiden muutosten hälyttävyyttä ja mahdollisia hermoston sekä verenkierron vaurioitumia (Toikka, Redman, Hämäläinen & Rönnemaa 2009).

Hyperglykemian tehokas hoito vaikuttaa erityisesti mikrovaskulaaristen komplikaatioiden kehittymiseen sekä potilaan oireisiin. Hyperglykemian aiheuttamat epämääräiset oireet (väsymys, voimattomuus, jano, tihentynyt virtsaamistarve, tulehdusherkkyys) ilmaantuvat usein hitaasti, ja tauti todetaankin usein myöhään. Tyypin 2 diabeetikolla valtimotaudin riski on merkittävä, joten hyperlipidemian lääkehoito on tavoitearvojen saavuttamiseksi tarpeen, vaikka potilaalla ei vielä olisikaan valtimotautia. LDL-kolesterolin tavoitearvo diabeetikolla on alle 2,5 mmol/l. (Yki-Järvinen 2012, 655–60.) Insuliiniresistenssi lisää vapaita rasvahappoja, kohottaa näin ollen veren LDL- ja triglyseridipitoisuutta sekä voi laskea HDL-kolesterolipitoisuutta. Lisäksi tyypin 2 diabetes nostaa verenpainetasoa. Kaikki nämä metaboliset muutokset lisäävät sydän- ja verisuonisairauksien riskiä ja niihin liittyviä vakavia komplikaatioita. Diabeetikoiden sydäninfarktien kohtaustappavuus on huomattavan suuri. (Winell 2014, 13–14.)

Diabeteksen yhteydessä voidaan puhua myös seksuaalisista ongelmista. Seksuaalisiin ongelmiin diabeetikoilla voidaan luokitella muun muassa haluttomuus, tunnottomuus ja erektiohäiriöt. Niiden tarkkaa syytä ei tiedetä. Useissa tutkimuksissa on kuitenkin esitetty, että niihin voisi vaikuttaa esimerkiksi korkea ikä, hormonaaliset muutokset, verenkierron muutokset, neuropatia, mielialan muutokset sekä jotkin lääkkeet. (Shafiri ym. 2012; Erten ym. 2014.) Ongelma jää usein huomaamatta, koska seksuaalisuudesta puhuminen on

edelleen vaikeaa monille potilaille. (Coimbra & Teixeira 2015.) Hyvällä diabeteksen hoitotasapainolla on vaikutusta seksuaalisuuteen (Diabetesliitto 2015). Joitakin seksuaalisuuteen liittyviä ongelmia kuten erektiohäiriöitä voidaan hoitaa myös erillisellä lääkityksellä, mutta osa muutoksista ovat elimistössä pysyviä eikä niitä pysty palauttamaan ennalleen (Vanhanen 2003).

Jopa yli puolella tyypin 2 diabeetikoista on kohonnut verenpaine (Korhonen 2015, 15). Koska tyypin 2 diabetes jo itsessään lisää valtimotautiriskiä, on erityisesti diabeetikoiden tärkeää saada verenpaine pysymään kohtuullisella tasolla (Gadsby 2013, 257). Lisäksi nefropatiasta kärsivillä verenpaineen hoidon tavoitteena on hidastaa munuaisten vajaatoiminnan etenemistä. Nefropatiaa sairastamattomalla diabeetikolla verenpaineen tavoitetaso on 130/85 mmHg. (Diabeettinen nefropatia: Käypä hoito – suositus 2007.) Kohonneen verenpaineen hoitoa tukevat samat toimet kuin tyypin 2 diabeteksenkin hoitoa: painonhallinta ja tarvittaessa painonpudotus, liikunnan harrastaminen sekä tupakoimattomuus (Cecilio ym. 2015, 117). Suolan käytön rajoittaminen alle 5 grammaan päivässä on myös tärkeää kohonneen verenpaineen hoidon kannalta, sillä se vähentää verenpainelääkkeiden tarvetta ja parantaa eräiden verenpainelääkkeiden tehoa. Suolan käytön rajoittamisen vaikutus verenpainetasoihin näkyy noin 1-2 kuukauden kuluttua. (Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry 2009.) Lisäksi lääkehoito on tarpeen tyypin 2 diabeetikon kohonneen verenpaineen hoidossa, mikäli pelkästään elämäntapojen avulla ei suositeltavaa verenpainetasoa saavuteta (Gadsby 2013, 260).

3.2 Omahoito ja sen tukeminen

Omahoidon tavoitteena on verensokeritason normalisoiminen ja siten liitännäissairauksien riskin pienentäminen. Omahoito ei aina kuitenkaan ole optimaalista, minkä vuoksi suositeltuja verensokeritasoja ei saavuteta. Kaikkein heikointa näyttäisi olevan terveyttä edistävän ruokavalion ja liikuntasuositusten noudattaminen. Pysyvien terveellisten tottumusten saavuttamisessa potilaan sisäisen motivaation merkitys on valtava. Subjektiiiviset terveystuskomukset voivat joskus olla hyvän hoitotasapainon esteenä. Elämäntapamuutokset onnistuvat todennäköisimmin silloin, kun uudet omaksuttavat tavat eivät edellytä aikaisempaan verrattuna liian suuria ponnistuksia ja hyödyt ovat vaivannäköä suuremmat. Erilaiset sisäiset (kuten oireet, oma tyytymättömyys) ja ulkoiset (hoitohenkilökunnan neuvot) käyttäytymiseen liittyvät vihjeet saattavat tukea arkipäivän valintoja. (Ahola 2013, 15–16.)

Potilaan omahoito perustuu teoreettiseen tietoon sairaudesta sekä kokemuksen myötä karttuvaan henkilökohtaiseen osaamiseen. Perehtyminen sairauteen ja sen mahdollisiin liitännäissairauksiin on itsessään jo motivoivaa. Jokainen potilas on yksilö ja sen takia myös hoidon tulee olla yksilöllistä ja joustavaa kunkin potilaan omaa elämäntilannetta ajatellen. Myös muutokset elämäntilanteessa on hyvä ottaa huomioon hoitoa suunniteltaessa. (Routasalo & Pitkälä 2009, 6.) Omahoito koostuu verensokerin mittauksista, terveellisistä elämäntavoista, riittävän ja laadukkaan unen turvaamisesta, suun ja jalkojen hoidosta sekä lääkkeiden ohjeenmukaisesta käytöstä (Halkoaho ym. 2013, 15). Omahoito tarkoittaa siis, että diabeetikko seuraa elimistönsä muutoksia, reagoi muutoksiin ja mukauttaa toimintaansa ympäristön vaatimuksien mukaisesti (Lääketietokeskus 2004).

Vaikka hoidon päävastuu onkin diabeetikolla itsellään, terveydenhuollon ammattihenkilöt antavat tukea ja ohjausta sairauden eri vaiheissa. Diabeetikon hoidonohjaukseen osallistuvat lääkäri sekä diabeteshoitaja, mutta potilaat saattavat tarvita myös muiden ammattiryhmien tukea. (Diabetes: Käypä hoito – suositus 2003.) Potilaat saavat terveydenhuollon ammattihenkilöiltä ohjausta sairauden toteutumisvaiheessa, mutta jatkuva seuranta ja ohjaus auttavat potilaita pitämään yllä motivaatiota omahoidossa. Hyvän hoitotasapainon avulla potilas voi saada laadukkaita elinvuosia. (Halkoaho ym. 2013, 15; Kortelainen 2010, 71.) Tuen ja ohjauksen saaminen on hoitoon sitoutumisen kannalta tärkeää. Tuen ansiosta potilaalle välittyy tieto siitä, ettei tarvitse pärjätä yksin sairauden kanssa. Tärkeitä tukijoita ovat myös potilaan läheiset (Halkoaho ym. 2013, 16), vertaistukijoita unohtamatta (Ilanne-Parikka ym. 2015, 49–50).

Omahoitoon motivoimisessa on erityisen tärkeää kunnioittaa ohjattavan itsemääräämisoikeutta. Tällöin pelkkien neuvojen antaminen ei ole kovin vaikuttavaa motivoimisesta, jolloin potilas ei tunne pystyvänsä itse vaikuttamaan omaan terveyteensä. Motivaation tulee herätä potilaan omista lähtökohdista ja ohjaajan tehtävä tässä muutosprosessissa on herätellä pohtimaan erilaisia näkökulmia ja kannustaa muutoksessa. Sisäisen ja ulkoisen motivaation käsitteet on hyvä huomioida, koska ne ovat lähtökohta motivoitumisessa. Sisäisellä motivaatiolla tarkoitetaan motivaation kumpuavan aidosta halusta tekemiseen sekä omista arvoista. Ulkoisella motivaatiolla tarkoitetaan motivaation tulevan ulkoisista kannustimista kuten muiden miellyttämisestä tai palkinnon havittelusta. Sisäinen motivaatio nähdään kannustavampana, koska tällöin potilas hoitaa itseään omasta vapaasta tahdos-

taan eikä esimerkiksi miellyttääkseen hoitohenkilökuntaa. (Anglè 2010, 2692.) Ammattihenkilön ja potilaan autoritaarinen suhde saattaa heikentää potilaan pystyvyyden tunnetta ja siten kykyä hoitaa itseään. Lähtökohtana tulisi olla aina ammattilaisen asiantuntemus, mutta potilas on aktiivinen neuvottelija sekä osallistuja hoitoa suunniteltaessa. Ammattihenkilö ja potilas jakavat yhdessä vastuun hoitopäätöksestä ja hoidon onnistumisesta. (Routasalo, Airaksinen, Mäntyranta & Pitkälä 2009.)

Sisäistä motivaatiota voidaan nostaa siis itsemääräämisoikeuden kunnioittamisella eli antaa potilaan itse määritellä muutostavoitteita ja antaa hänen osallistua päätöksentekoon omasta terveydestään. Lisäksi potilaan kyvykkyyden tunteen vahvistamisella voidaan lisätä sisäistä motivaatiota. Tämä tarkoittaa jo olemassa olevien hyvien tapojen vahvistamista kannustavalla palautteella ja tavoitteiden pilkkomista osiin, jolloin onnistumisen kokemukset ovat helpommin saavutettavissa. Näiden lisäksi yhteenkuuluvuuden tunteella voidaan vaikuttaa sisäiseen motivaatioon positiivisesti. Yhteenkuuluvuuden tunnetta voidaan kasvattaa potilasta arvostavalla ja kuuntelevalla otteella sekä ottamalla mahdollisuuksien mukaan potilaan lähipiiri mukaan omahoitoon. (Anglè 2010, 2693-2694.)

Hoitoon sitoutumiseen vaikuttavat tekijät voidaan jakaa kahteen pääluokkaan: potilaasta johtuviin tekijöihin ja ympäristötekijöihin. Potilaasta johtuvia tekijöitä ovat esimerkiksi arvot, käsitykset vaikkapa elämästä tai sairaudesta, voimavarat, sosiaalinen ja taloudellinen elämäntilanne, motivaatio sekä kokemukset hoidosta. Erityisesti voimavarat ja motivaatio ovat ratkaisevia tekijöitä. Voimavarat nähdään muuntuvana tekijänä, johon vaikuttavat monet eri asiat. Ihmisillä on erilaisia tapoja käsitellä vaikeita asioita ja niihin liittyy oleellisesti myös se, miten potilas hoitaa itseään. Voimavarat voivat vaihdella jopa päivittäin, mutta ne voivat olla pitkäaikaisesti alentuneet esimerkiksi masennuksen vuoksi. Masennuksella on selvästi vaikutusta hoitoon sitoutumisessa, koska masentuneilla on todettu huonompi hoitotasapaino kuin ei-masentuneilla. Motivaatio ohjaa toimintaa ja se on myös muuntuva. Motivaatiota voidaan kasvattaa esimerkiksi perustelemalla hoitojen hyötyjä. Tärkeää on myös se, että potilaat luottavat omiin kykyihinsä ja taitoihinsa. Ympäristötekijöihin voidaan lukea terveystaloustalouden järjestelmä ja sen antama hoito kuten hoitokontrollien väli tai hoitajan ja potilaan välinen yhteistyösuhde. Tärkeänä tekijänä nähdään myös läheisiltä ja vertaisilta saatu tuki. (Kyngäs & Hentinen 2009, 26-34.)

Hoidonohjauksessa harvoin ovat läsnä potilaan läheiset, vaikka perheen osuus koetaankin tärkeäksi. Perheellä ei välttämättä ole aiempaa kokemusta diabeteksen hoidosta, mutta tieto sairaudesta lisääntyy ajan myötä. Alussa sairaus luonnollisesti aiheuttaa enemmän huolta, mutta vähitellen se muuttuu osaksi arkea. Perheet voivat elää tavallista elämää, johon kuuluu esimerkiksi matkustelu. Kehittyneet hoitovälineet edesauttavat normaalia arkea. (Rintala 2013, 49–50.)

Koska omahoito on pitkäjänteistä ja koko loppuelämän kestävä, potilaan jaksaminen saattaa olla koetuksella. Potilaalla ja hänen läheisillään saattaa herätä erilaisia tunteita sairautta kohtaan. Sairaus on väistämättä osa perheen elämää. Aikatauluja esimerkiksi ruokailujen suhteen tulee miettiä sairauden näkökulmasta. Moni diabeetikko asettaa kuitenkin perheen edun oman edun edelle ja sen vuoksi saattaa jättää väliin hoitoon liittyviä asioita. Osa diabetesta sairastavista toivoisi enemmän tukea perheeltään ja osa on tyytyväisiä saamaansa tukeen. Tuen saaminen vaikuttaa positiivisesti uskoon tulevaisuudesta. (Rintala 2013, 47–48.) Hoitotasapaino ei välttämättä ole aina optimaalinen, vaikka potilas olisi sitoutunut hoitoonsa. Siihen voivat vaikuttaa esimerkiksi infektiot tai yksilölliset aineenvaihdunnalliset ominaisuudet kuten lihaskudoksen määrä ja perinnölliset tekijät. (Kyngäs & Hentinen 2009, 149.)

3.2.1 Verensokerin seurannan perusteet

Verensokerin omamittaus on oleellinen ja korvaamaton osa omahoitoa sekä hoidonohjausta. Aktiivinen verensokerin seuranta antaa diabeetikolle palautetta kuinka ruokailu, fyysinen aktiivisuustaso, lääkitys ja vaihtelevat tilanteet sekä olosuhteet vaikuttavat verensokeriarvoihin. Oikein hyödynnettyinä mittaustulokset antavat mahdollisuuden omahoidon muuttamiseen ja parantavat hoitotuloksien saavuttamista. Hoidon keskeinen lääketieteellinen tavoite on pitää verensokeriarvot niin lähellä normaalia kuin on mahdollista ilman hypoglykemioita. (Ilanne-Parikka 2010, 5,7,10.) Verensokerin liian harvoin mittaaminen on yksi tavallisimmista syistä jatkuvaan huonoon verensokeritasapainoon. Sokerihemoglobiinin mittausta auttaa löytämään huonossa verensokeritasapainossa olevat diabeetikot, muttei huonon tasapainon syytä. Siksi verensokerin säännölliset ja tarkoituksenmukaiset omamittaukset ovat oleellisen tärkeitä hoidossa. (Kangas 2015.)

Verensokeritavoite on potilaskohtainen. Paastoarvo 4-7 mmol/l ja 8-10 mmol/l 2 tuntia aterian jälkeen kertovat usein hyvästä omahoidon hallinnasta. (Linko ym. 2005, 16-17.)

Omamittaukset voidaan jakaa tavoitteiden mukaan seuraavanlaisesti: Perusseuranta, tarvittaessa tehdyt mittaukset sekä tehoseuranta. Ennen vastaanottoa tai hoitomuutosten yhteydessä tulisi tehdä verensokerin tehoseurantaa. Jos sokerihemoglobiini on korkea, tehoseurannalla voidaan selvittää, mihin aikaan vuorokaudesta verensokeri nousee liikaa. Silloin hoitoa pystytään täsmentämään. (Ilanne-Parikka 2010, 10.)

Omamittausten potilaskohtainen tarve ja mittaustiheys ovat riippuvaisia sokeritasapainon tavoitteesta, diabeteslääkityksestä, kuinka haima tuottaa insuliinia, hypo- ja hyperglykemioiden tunnistamisesta sekä diabeetikon valmiudesta parantaa omahoitoaan. Mittauksista kuitenkin on hyötyä vain, mikäli tuloksiin reagoidaan niiden perusteella esimerkiksi terveyskäyttäytymistä tai lääkitystä muuttamalla. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 351–353.)

3.2.2 Omahoidon seuranta

Tyypin 2 diabeetikoiden seuranta painottuu terveyskeskuksiin. Laboratoriotulokset ovat yksi tärkeä hoitotasapainon mittari. Perusterveydenhuollossa tyypin 2 diabeetikot ovatkin merkittävä potilasryhmä niin kustannusten kuin hoitokäyntienkin osalta. (Tirkkonen, Siikio, Kekäläinen & Laatikainen 2014, 2027.) Joka kymmenes suomalainen sairastaa tyypin 2 diabetesta. Sairaus on siis niin yleinen suomessa, että suorat hoitokustannukset ovat terveydenhuollon kokonaiskustannuksista keskimäärin 15 %. Valtaosa kustannuksista koostuu diabeettisista liitännäissairauksista. (Eriksson 2015, 7.) Hoidon kustannuksia voidaan tehokkaasti vähentää ennaltaehkäisemällä diabeettisia komplikaatioita. Laboratoriotulokset ovat yksi tärkeä hoitotasapainon mittari (taulukko 2). (Tirkkonen ym. 2014, 2027.) Vuonna 2007 diabeteksen kokonaiskustannukset terveydenhuollossa olivat 1,3 miljardia euroa. Ennaltaehkäisy on merkittävässä määrin edullisempaa kuin jo syntyneiden terveysongelmien hoito. Diabeteksen tehostunut diagnosointi on saattanut diabeetikoita hoidon piiriin ennen sairastumista kalliisiin liitännäissairauksiin, kuten nefropatiaan tai sepelvaltimotautiin. (Lithovius 2013, 7.)

Diabeetikon seurannalla tarkoitetaan sairauden säännöllistä hoitosuunnitelman mukaisia lääkärin tai sairaanhoitajan tarkastuskäyntejä. Seurantakäyntien väli sovitaan yksilöllisesti hoitotasapainon mukaan 3-6 kuukauden välein pidettäväksi. Hyvässä hoitotasapainossa olevalle riittää harvempi tarkastusväli. Vuosittain olisi hyvä tehdä laaja tarkistus. Mikäli hoitotasapaino on huono eli potilaalla on elinkomplikaatioita tai muita ongelmia,

käyntejä voidaan sopia useammin kuin kahden kuukauden välein. Säännöllisen seurannan tavoitteena on tukea potilasta omahoidossa ja siten pitää yllä hyvää hoitotasapainoa. Hyvän hoitotasapainon avulla estetään vakavien komplikaatioiden sekä lisäsairauksien syntyminen ja kohennetaan elämänlaatua. (Diabetes: Käypä hoito – suositus, 2013.)

Diabeteksen käypä hoito- suosituksissa (2013) annetaan suuntaviivat tyyppin 2 diabeetikon seurannalle. 3-6 kuukauden välein tehtävillä kontrollikäynneillä tarkistetaan sokeri- hemoglobiini, omaseurantamittaukset, oireet, elintavat, paino, BMI, vyötärön ympärys, jalkojen ja pistospaikkojen kunto sekä muut omahoitoon liittyvät asiat ja ongelmat. Omamittauksiin kuuluvat verensokerin ja verenpaineen seuranta. Vuositarkastuksessa käydään läpi samoja asioita kuin tiheämmin tehtävillä käynneillä, mutta lisäksi esimerkiksi munuaisten toimintaa mittaavia tutkimuksia, perusverenkuva sekä verenpainelääkkeitä käyttäviltä veren elektrolyyttipitoisuuksia. Näiden lisäksi vuosittain tulisi tarkistaa hampaiden ja suun kunto sekä vähintään kerran vuodessa verenpaine. Verenpainetta ohjataan seuraamaan kotimittarilla. Suosituksissa 1-3 vuoden välein tehtäviä tutkimuksia ovat silmänpohjakuvaukset, rasva- ja maksa-arvojen tarkistukset sekä muutokset fyysisessä kunnossa sekä aikuispotilailta EKG. (Diabetes: Käypä hoito – suositus 2013.)

TAULUKKO 2. Diabeetikon hoidon yleiset tavoitteet glukoositasapainon, lipidien ja verenpaineen osalta (Diabetes: Käypä hoito-suositus 2013)

Mittari	Tavoite	Huomioitavaa
HbA _{1c} (mmol/mol, %)	alle 53 (7,0 %)	ellei vakavia hypoglykemoita
Paastoglukoosipitoisuus (mmol/l)	alle 7	omamittauksissa
Aterian jälkeinen glukoosipitoisuus (noin kaksi tuntia ateriasta) (mmol/l)	alle 10	omamittauksissa
LDL-kolesterolipitoisuus (mmol/l)	alle 2,5	kaikilla diabeetikoilla
	alle 1,8 tai ≥ 50 %:n vähenemä lähtöarvosta	diabeetikoilla, joilla on valtimosairaus, mikrovaskulaarikomplikaatioita tai muita valtimosairauden riskitekijöitä
Verenpaine (mmHg)	alle 140/80	

3.3 Hyvä potilasopas

Kirjallisen ohjauksen merkitys on kasvanut ja siihen on useita syitä. Hoitoajat ovat lyhentyneet, jolloin suullinen ohjaus jää vähäisemmäksi ja näin ollen erilaiset oppaat tukevat potilaiden tiedonsaantia. Kirjallinen ohjaus ei tietenkään saa korvata suullista ohjausta, vaan sen tulee olla apuväline potilaiden itsehoitotaitojensa tukemisessa. Sen lisäksi potilaat ovat yhä valvetuneempia ja etsivät itse tietoa sairauksista ja niiden hoidoista. Tästä syystä potilaille tulee tarjota luotettavaa tietoa oppaiden muodossa, jonka avulla he voivat

palata suullisessa ohjauksessa käytyihin asioihin sekä arvioida kriittisesti muita löytämiään lähteitä. (Torkkola, Heikkinen & Tiainen 2002, 7-10.)

Potilasoppaan kirjoittaminen ei ole helppoa, koska huomioon täytyy ottaa monia eri asioita. Ei riitä, että sisältö on hyvä, vaan myös asioiden esitystavan tulee olla selkeä. Kappalejaolla ja lauserakenteilla voidaan vaikuttaa tekstin ymmärrettävyyteen. Opas tulee kirjoittaa potilasta varten. Ammattisanastoa tulee käyttää harkiten, koska potilas ei välttämättä tunnista kaikkia termejä, jotka kirjoittajalle ovat ymmärrettäviä. Myös ulkoasuun kannattaa käyttää aikaa, koska sen tulee olla houkutteleva. Kuvituksella ja selkeillä taulukoilla voidaan havainnollistaa tekstiä. (Hyvärinen 2005.) Vaikka opas olisi tässä hetkessä hyvä ja toimiva, täytyy sen tietojen oikeellisuutta tarkistaa silloin kun hoitosuosituksetkin muuttuvat. Oppaan sisältö ei saa olla ristiriidassa vallitsevien hoitokäytänteiden kanssa. (Torkkola ym. 2002, 25.)

Asioiden esitysjärjestykseen kannattaa kiinnittää huomiota. Juonen tulisi edetä vaivattomasti, jotta potilaan on helppo seurata sitä. Myös otsikot ja sisällysluettelo ovat tärkeitä lukemisen kannalta. Suositeltava järjestys on tärkeysjärjestys. Kirjoittajan kannattaa oman asiantuntemuksensa lisäksi asettua potilaan asemaan, ja miettiä mitä asioita potilas voisi pitää tärkeimpinä ja mitä vähemmän tärkeänä. Apua kannattaa myös kysyä potilailta itseltään: Minkälaisista asioista he haluaisivat erityisesti tietää? (Hyvärinen 2005.)

Yksi tärkeimmistä asioista on ohjeiden perustelu. Mitä hyötyä ohjeiden noudattamisesta on potilaalle? Perusteluita kannattaa käyttää runsaasti etenkin jos opas on pitkä ja ohjeita on paljon. Oppaan pituuteen kannattaa myös kiinnittää huomiota. Oppaaseen kirjoitetaan vain potilaan ohjauksen kannalta oleelliset asiat, mutta tarjotaan tilaisuus tutustua tarkemmin aiheeseen lisäämällä luotettavia lähteitä, joihin voi tutustua rauhassa kotona. (Hyvärinen, 2005.) Kirjallisten oppaiden etu on se, että myös potilaan omaiset saavat tietoa niiden avulla (Torkkola ym. 2002, 29). Oikeinkirjoitus on myös yksi asia, johon potilaat kiinnittävät huomiota ja arvioivat sen perusteella oppaan luotettavuutta. Opas kannattaa antaa jollekin esitarkastukseen, koska omia virheitään ei aina huomaa. (Hyvärinen 2005.)

Hyvä opas auttaa potilasta selviytymään sairauden kanssa arjessa ja ohjaa toimimaan tietyissä tilanteissa parhaalla mahdollisella tavalla. Hyvin onnistunut potilasohje voi jopa vähentää tarvetta vastaanottokäynteihin (Torkkola ym. 2002, 24) ja edistää potilasturvallisuutta (Leino-Kilpi & Salanterä 2009, 6).

4 MENETELMÄLLISET LÄHTÖKOHDAT

Ammattikorkeakoululain (351/2003) mukaan opinnot valmistavat opiskelijat toimimaan asiantuntijana omalla koulutusalueellaan. Opinnäytetyön tekeminen on osa ammattiin kasvua ja se opettaa tekijöitään syventämään ja soveltamaan tietojaan ja taitojaan. Opinnäytetyön tulisi olla työelämästä sekä opiskelijan omasta mielenkiinnosta lähtevä työ. Toiminnallisessa opinnäytetyössä voidaan yhdistää nämä lähtökohdat. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 16.)

Toiminnallista opinnäytetyötä käytetään yhtenä vaihtoehtona ammattikorkeakouluissa tehtäville opinnäytetöille. Se on käytännönläheinen ja mukana on yleensä jokin yhteistyötaho, jolle työtä lähdetään tekemään. Se pyrkii yleensä ohjeistamaan tai järjeistämään käytännön työelämässä eteen tulevia ongelmia. Tällöin varsinainen tuotos voi olla esimerkiksi opas, dvd tai kotisivut. Toiminnallinen opinnäytetyö voi myös olla kokonaan jonkin tapahtuman järjestäminen. Tällöin tuotoksena toimii esimerkiksi koulutustilaisuus tai näyttely. Vaihtoehtoja toteutustavalle on lukuisia riippuen kohderyhmästä, koulutusalaista ja tekijöiden mielenkiinnosta. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 8-9.) Opinnäytetyöhön valittiin toiminnallinen menetelmä, koska työn tarkoituksena oli tehdä seurantaopas potilaille.

Ammattikorkeakoulussa toiminnallinen opinnäytetyö yhdistää toiminnallisuuden, teoreettisuuden, tutkimuksellisuuden sekä raportoinnin. Opinnäytetyössä ei siis riitä pelkästään valmis tuotos, vaan sen pitää pohjautua vankkaan tutkittuun tietoon ja taitoon, jotka tulee olla asiantuntijaisesti kirjattuna valmiissa työssä. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 41–42.) Työssä käytettiin oppaan suunnittelua varten runsaasti tutkimustietoa, mutta työtä varten tehtiin myös pienimuotoinen haastattelututkimus (liite 1), jolla kartoitettiin potilaiden kokemuksia omahoidosta ja toiveita opasta varten.

4.1 Toiminnallisen opinnäytetyön prosessi ja sen arviointi

Tyypin 2 diabeteksen hoitoon liittyvä opinnäytetyö kiinnosti molempia opinnäytetyön tekijöitä jo ennen prosessin alkua. Aiheeseen liittyvä opinnäytetyö olisi hyödyllinen sisätauti-kirurgiseen hoitotyöhön suuntautuessa. Opinnäytetyön aihe tuli työelämäyhteistyön

aloitteesta. Työelämäpalaveri oli lokakuussa 2014 Hatanpään kantasairaalan sisätautipoliklinikalla ja siellä keskusteltiin aiheen valinnasta ja opinnäytetyön tärkeistä käsitteistä. Silloin diabeteshoitaja kertoi siitä, kuinka potilailla jää usein käymättä kontrollitutkimuksissa, eivätkä potilaat itse ole ajan tasalla milloin ovat tutkimuksissa käyneet. Silloin keskusteltiin myös hoitoon sitoutumisesta, ohjauksesta ja sen haasteista sekä liitännäissairauksista. Diabeteshoitajan ehdotuksesta päätettiin toteuttaa opinnäytetyö toiminnallisena, jonka tuotoksena olisi seurantaopas tyypin 2 diabeetikolle. Sen tarkoituksena on olla ajantasainen kontrollitutkimuksien osalta.

Opinnäytetyön aihe rajattiin tyypin 2 diabetekseen, koska muutoin se ei olisi pysynyt yhtenäisenä johtuen tyypin 1 ja tyypin 2 diabeteksen tautityyppien erilaisuudesta. Työelämäyhteistyön toiveesta johtuen rajaaminen tuntui loogiselta. Opinnäytetyön teoriaosa on tarkoitettu hoitohenkilökunnalle ja valmis tuotos potilaiden omahoidon tueksi. Tuotos päätettiin rajata käsittelemään ensisijaisesti ei-insuliinihoitoista tyypin 2 diabeetikkoa, jotta se selkeyttäisi työtä.

Syksyllä 2014 työelämäpalaverin jälkeen aloitettiin tiedonhaku teoriaosuutta varten. Maaliskuussa 2015 saatiin lupa Tampereen kaupungilta opinnäytetyötä varten. Talven ja kevään 2015 aikana kirjoitettiin opinnäytetyön teoriaosuutta. Ennen haastatteluja keskusteltiin työelämäyhteistyön kanssa haastattelujen toteuttamisesta. Haastattelujen ajankohdasta sekä teoriaosuuden sisällön painotuksista käytiin keskustelemassa diabeteshoitajan kanssa. Huhtikuun 2015 aikana käytiin kolmena päivänä haastattelemassa yhteensä viisi diabetespotilasta Hatanpään kantasairaalan B4 osastolla. Viiden haastattelun jälkeen todettiin, että oli saatu riittävästi tietoa, sillä potilaat olivat pääasiassa varsin avoimia ja eri ikäluokista. Viidestä haastateltavasta yksi sairasti tyypin 1 diabetesta. Kuitenkin koettiin että kyseiseltä haastateltavalta saatiin arvokasta tietoa, joka voi olla yleistettävissä myös tyypin 2 diabeteksen hoitoon. Molemmissa tautityypeissä säännölliset elämäntavat ovat oleellisen tärkeässä osassa sairauden hyvässä hoidossa ja lisäsairauksien ehkäisyssä. Haastattelut toteutettiin puolistrukturoituina (liite1) ja tilanteet pidettiin keskustelelevina. Toinen keskittyi haastattelemiseen ja toinen kirjoitti ylös mutta osallistui jonkin verran myös keskusteluun.

Toukokuussa 2015 oli käsikirjoitusseminaari, jossa saatiin hyviä ohjeita sekä vertaisarvioijilta että ohjaavalta opettajalta esimerkiksi lääkehoidon ja lähteiden käytön osalta. Kevään 2015 aikana jatkettiin teoriaosuuden muokkaamista vinkkien pohjalta. Samalla

käsiteltiin haastatteluiden tuloksia ryhmittelemällä vastaukset loogisiin kokonaisuuksiin ja kirjoittamalla ne puhtaaksi. Elo-syyskuussa 2015 muokattiin ja täydennettiin opinnäytetyön teoriaosuutta. Syyskuussa aloitettiin suunnittelemaan oppaan konkreettista sisältöä ja oppaan painotuksia. Ohjaavan opettajan kanssa oli keväällä 2015 päätetty, että opas olisi erityisesti ei-insuliinihoitoiselle diabeetikolle. Samalla otettiin työelämäyhdyshenkilöön yhteyttä oppaan suunnittelua ja sen sisältöä varten.

Arviointi on tärkeä osa opinnäytetyön prosessia. Toiminnallisessa opinnäytetyössä arvioinnissa tulee ottaa huomioon koko työn idea ja sen perusteet, tavoitteiden saavuttaminen, työn toteutustapa sekä koko prosessin onnistuminen. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 154–161.) Opinnäytetyön yhtenä tavoitteena oli kehittää opinnäytetyön tekijöiden osaamista tyypin 2 diabeetikon hoidossa. Opinnäytetyötä tehdessä keskusteltiin runsaasti diabeteksesta ja siihen liittyvistä tekijöistä. Ajatusten vaihtaminen vei prosessia eteenpäin ja muokkasi opinnäytetyötä. Myös ajankohtaisten aiheiden seuraaminen muokkasi opinnäytetyön sisältöä. Aihe oli kiinnostava sekä tuntui mielekkäältä prosessin alusta loppuun. Opinnäytetyön tekijöiden ymmärrys sairaudesta sekä tyypin 2 diabeetikoiden hoidosta laajeni valtavasti.

Opinnäytetyö valmistui ajallaan, vaikka alussa suunnitelman teko ja opinnäytetyön luvan saaminen viivästyikin. Teoriaosuus oli pääpiirteittäin valmis pari viikkoa ennen palautusta, mutta pieniä korjauksia tehtiin sen jälkeen. Opas valmistui myös samoihin aikoihin. Yhteistyö opinnäytetyön tekijöiden välillä oli sujuvaa ja molemmat olivat sitoutuneita työn tekemiseen. Päätöksistä pystyttiin keskustelemaan rakentavasti. Molemmat tekijät olivat tyytyväisiä työn lopputulokseen ja koko prosessiin. Yksittäisiä haasteita työtä tehdessä on vaikea nimetä, mutta kokonaisuudessaan prosessi oli haastava sekä työläs.

Yhteistyö työelämäyhteyden ja ohjaavan opettajan kanssa sujui hyvin ja yhteyttä pidettiin säännöllisesti. Apua ja kehitysehdotuksia saatiin tarvittaessa. Haastattelut onnistuivat sujuvasti. Työelämäyhteys oli alustavasti valinnut haastateltavat ja saanut heiltä suostumuksen. Myös opponentilta saatiin arvokasta apua erityisesti teoriaosuuden kirjoittamista varten.

Teoriaosuudessa keskityttiin tyypin 2 diabeteksen erityispiirteisiin ja samalla tarkoituksena oli etsiä hieman spesifimpää tietoa eri aihealueista, kuten unen ja liikunnan vaikutuksesta hoitotasapainoon. Hoitotyön näkökulmaa avattiin pitkäaikaissairaalan potilaan

omahoidon tukemisen sekä hoitoon sitoutumisen näkökulmasta, koska samanlaisia omahoidon haasteita ilmenee monissa pitkäaikaissairauksissa. Liitännäissairauksia käsiteltiin melko laajasti, sillä niihin oleellisesti liittyvät kontrollitutkimukset ovat seurantaoppaan keskiössä. Lääkehoidossa keskityttiin peroraalisten lääkeaineryhmien eri vaikutusmekanismeihin ja insuliinihoitoon melko suppeasti aihetta rajataksemme. Diagnostisista kriteereistä kirjoitettiin koska ne ovat osa sairauden määritelmää, ja hoitajien on tärkeää tuntea diagnostiikan suuntaviivoja. Tiedonhaku ja lähteiden käyttö oli alussa haastavaa, mutta työn edetessä taidot kehittyivät valtavasti. Opinnäytetyössä on käytetty runsaasti niin kotimaisia kuin kansainvälisiäkin lähteitä.

4.2 Selvityksen kuvaus

Selvityksessä haastateltiin viittä potilasta Hatanpään sairaalan B4- osastolla, jolla hoidetaan diabetespotilaita, endokrinologisia potilaita ja gastroenterologisiin tutkimuksiin tulevia potilaita. Haastateltavista neljä oli naisia ja yksi mies. Haastateltavien ikäjakauma oli suuri. He kaikki olivat sairastaneet diabetesta jo useita vuosia. Haastateltavat tulivat osastolle tutkimuksiin tai verensokerien vaihteluiden vuoksi. Kysymykset liittyivät omahoitoon, tuen tarpeeseen, potilasoppaisiin, kokemuksiin sairastumisesta ja sairastamisesta sekä seurannan tärkeydestä (liite1).

Omahoidon suurimpina vaikeuksina koettiin ruokavalion ja lääkehoidon yhdistäminen arkeen. Myös verensokerin jatkuvat omamittaukset koettiin haasteena. Myös painonhallinta koettiin vaikeaksi. Diabetes tulee huomioida arjessa joka päivä ja vaatii oman kehon tuntemista. Jalkojen hoito vaatii myös jatkuvaa seurantaa, sillä jalat menevät helposti huonoon kuntoon. Omahoitoa pidettiin todella tärkeänä asiana, koska sen avulla voidaan vaikuttaa päivittäiseen hyvinvointiin, mutta myös ehkäistä lisäsairauksia.

Itsessään sairastuminen koettiin yllätyksenä, koska sairaus ei ollut antanut oireita. Potilaat kertoivat saaneensa runsaasti tukea ja tietoa hoitohenkilökunnalta erityisesti sairastumisen alkuvaiheessa. Potilasoppaisiin oltiin pääosin tyytyväisiä ja niitä kuvailtiin informatiivisiksi ja erityisesti sairastumisen alkuvaiheessa hyödyllisiksi. Liikuntaohjeita kaivattiin lisää. Eräs haastateltavista kertoi, ettei ollut saanut potilasoppaita lainkaan. Yllätyksiä tuli ruokavalion suhteen. Luultiin ettei saisi enää syödä sokeripitoisia elintarvikkeita. Lää-

kehoidon vaikutukset ja erityisesti insuliinin vaikutukset esimerkiksi painoon olivat yllätys eräälle haastateltavalle. Hän kertoi painon nousseen merkittävästi insuliinipistoshoidon jälkeen.

Myös se, että diabetes on vakava sairaus ja vaatii jokapäiväistä huomiointia, koettiin yllättävänä asiana. Eräs haastateltavista kertoi, ettei toivoisi kenellekään diabetesta. Erityisesti sairauden toteamisvaiheessa sopeutuminen hoitoihin koettiin rasitteena, mutta ajan kuluessa sairaus hyväksyttiin osaksi arkea. Sairauden koettiin muuttaneen elämää. Eniten haastateltavia huolestutti sairauden eteneminen ja mahdolliset lisäsairaudet kuten munuaisten vajaatoiminta ja krooniset jalkahaavat. Usealla haastateltavista oli jo ilmennyt lisäsairauksia. Verensokerin vaihtelu koettiin myös huolestuttavana asiana.

Diabetesvastaanottoja ja kontrollitutkimuksia pidettiin todella tärkeinä hoidon seurannan ja sairauden tilan kannalta. Myös se, että sama hoitaja ottaa vastaan joka kerralla, koettiin positiivisena asiana hoidon jatkuvuuden kannalta. Kontrollikäynnit ovat omaksi parhaaksi ja niissä käytiin säännöllisesti.

4.3 Seurantaoppaan toteutus ja arviointi

Oppaassa käytettiin sinuttelumuotoa koska näin sen voi kokea henkilökohtaiseksi oppaaksi. Tampereen kaupungilla ei ole teittelystä olemassa selkeää linjausta potilasoppaissa. Sen sijaan Pirkanmaan sairaanhoitopiiri teki hiljattain linjauksen, että potilasoppaissa sinutellaan potilaita. Lisäksi yhteistyöhenkilö puolsi sinuttelua potilasoppaassa, sillä teittely antaa helposti liian virallisen vaikutelman. Sinuttelu on myös melko loogista kun ensisijaiseksi kohderyhmäksi on ajateltu työikäiset tyypin 2 diabeetikot.

Oppaan sisältö koostuu teorialiedon pohjalta tiivistetystä tiedosta. Aiheet on valittu yhdessä työelämänyhteyden kanssa syyskuussa pidetyssä keskustelussa. Oppaassa pyrittiin pitämään tekstiosiot mahdollisimman lyhyinä, koska haluttiin painottaa potilaan omien merkintöjen osuutta. Liian lavea opas voisi monilta jäädä lukematta ja käyttämättä: tarkoituksena oli ennen kaikkea toimia ajankohtaisena oppaana diabeetikon omien kontrollitutkimuksien osalta ja herättää mielenkiintoa omaa hoitoaan kohtaan. Alussa on kuitenkin pidempi tekstiosuus, jossa perustellaan miksi kontrollitutkimuksia tehdään ja mitä tietoa niistä saadaan sairauden kannalta. Oppaan ”Lukijalle” alustuksessa oli siis tarkoituksena pohjustaa oppaan käyttöä. Tekstin sekaan laitettiin luotettavia ja helppolukuisia

internetosoitteita esimerkiksi ravitsemuksesta ja liikunnasta, koska haastatteluissa toivottiin lisää vinkkejä näistä asioista. Oppaassa on painotettu painonhallintaa, sillä se on keskeinen osa tyypin 2 diabeteksen hoitoa. Oppaassa on pyritty selittämään asiat mahdollisimman yksinkertaisesti ilman varsinaista ammattisanastoa, jotta sisältö olisi potilaan helposti ymmärrettävissä. Vinkkejä oppaan laatimista varten saatiin myös muista potilasoppaista.

Tuotoksen valokuvat on otettu itse aiheeseen liittyvistä kohteista. Luonnonläheisten kuvien tarkoituksena on elävöittää ulkoasua ja saada oppaasta miellyttävän ja houkuttelevan näköinen. Fontin koko, muotoilu ja väri valittiin mahdollisimman neutraaleiksi, mutta ei kuitenkaan aivan tavanomaisiksi. Luontoaiheiset kuvat on otettu Tampereella Arboretumin puistoalueella. Lisäksi kuvia vihanneksista ja hedelmistä otettiin Tampereen kaupapahallissa. Kauppahallissa kuvien ottamiseen pyydettiin lupa myyjältä ja kerrottiin seikkaperäisesti mihin tarkoitukseen kuvia otettiin. Fontin väri valittiin sukupuolineutraaliksi ja luontoaiheisiin kuviin sopivaksi. Tuotos lähetettiin lokakuun alussa työelämäyhteydelle kommentoitavaksi.

Kokonaisuutena opas onnistui opinnäytetyön tekijöiden mielestä hyvin. Se kirjoitettiin asiakkaan näkökulmasta. Sen toimivuutta käytännössä ei voi vielä tietää ennen potilaiden ja hoitohenkilökunnan käyttökokemuksia. Teoriatasolla opas kuitenkin vaikutti opinnäytetyön tekijöiden mielestä toimivalta. Ennen opinnäytetyön palautusta ei kuitenkaan ehditty saamaan oppaasta työelämäyhteyden palautetta. Oppaan laatiminen oli haastavaa, koska huomioon otettavia asioita oli paljon. Oli yllättävän vaikeaa kirjoittaa ilman ammattisanastoa ja niin, että teksti pysyy kohtuullisen pituisena. Apuna laatimisessa on käytetty teorial tietoa, potilaiden kokemuksia ja asiantuntijan sekä opettajan näkemyksiä. Oppaasta on hyötyä myös tyypin 2 diabeetikon ohjauksessa. Opas soveltuu vastasairastuneelle, mutta ei aina välttämättä aivan ensiohjauksen yhteydessä annettavaksi, jottei tietoa tulisi kerralla liikaa omaksuttavaksi.

5 POHDINTA

5.1 Johtopäätökset

Kirjallisesta tuotoksesta pyrittiin tekemään sairaanhoitajien ammatillista osaamista sekä tietoperustaa tukeva kokonaisuus: Tyypin 2 diabeteksesta kirjoitettiin melko yksityiskoh- taista tietoa sekä lisäksi avattiin ohjaamisen näkökulmaa pitkäaikaissaira- an potilaan hoi- totyössä. Kyseessä on niin tavallinen kansansairaus, että hoitotyöntekijöiden tulee ym- märtää sairauden etiologia sekä sen hyvä hoito. Toisaalta kohderyhmä asetti oletuksia siitä, mitä hoitotyön tekijät aiheesta jo entuudestaan tietävät. Siksi esimerkiksi ruokakol- miota tai lautasmallia ei avattu kovin tarkasti terveellistä ruokavaliota käsiteltäessä. Ta- voitteenä oli, että hoitajat voisivat oppia teoriaosuudesta jotakin uutta tyypin 2 diabetek- sesta.

Opinnäytetyössä tuotiin esille, miksei hoitotasapaino aina ole toivottavalla tasolla – on oleellista ymmärtää, että lukuisat tekijät potilaan elämässä saattavat horjuttaa omahoi- dossa onnistumista sekä verensokeriarvoja. Hyvänä esimerkkinä haastatteluissa tuli ilmi, että sattuma, muut sairaudet ja geeniperimä vaikuttavat oleellisesti komplikaatioiden syn- tyyn. Esimerkiksi tapaturmaiset liikuntarajoitteet vaikuttavat sairauden hoitotasapainoon oleellisesti.

Ihmiset eivät useinkaan toimi niin kuin ulkopuolelta arvioituna olisi suotavaa. Oma sub- jektiivinen terveyden kokemus saattaa olla aivan erilainen kuin hoitohenkilökunnan nä- kemys terveydestä. Erilaiset elämäntilanteen muutokset usein muokkaavat tottumuksia tiedostamatta. Toisaalta on myös väärin olettaa, että sairaus olisi täysin itse aiheutettu. Sosioekonomisen aseman vaikutus tyypin 2 diabetekseen ja sen hoitoon on merkityksel- linen. Monia ulottuvuuksia tiedostamalla voi kehittää omia ohjaustaitojaan sekä kykyään asettua pitkäaikaissaira- an potilaan asemaan. Toisaalta esimerkiksi verensokeriseurannan merkityksen perusteleminen voi olla tärkeää potilaan omahoitoon sitoutumisessa, sillä se on oleellinen osa sairauden seurantaa. Ei riitä, että kertoo ja perustelee potilaalle, vaan täytyy osata herätellä potilasta pohtimaan omaa sairauttaan eri näkökulmista. Ohjauksen tulisi olla yhteistyötä, jossa molemmat osapuolet ovat sitoutuneita tavoitteisiin. Opinnäy- tetyössä on kerrottu monipuolisesti potilaan tukemisesta ja motivoinnista. Opinnäytetyön teoriaosuudessa diabeetikko on nähty psykofyysissosiaalisena kokonaisuutena, eikä dia- betesta ole käsitelty ainoastaan numeerisina muuttujina.

Nykyään tyypin 2 diabetes nähdään vakavasti otettavana ja monitekijäisenä sairautena, joka itsessään on kiistaton riskitekijä monille vakaville komplikaatioille. Pelkästään käsitteineen ja diagnostisine kriteereineen tyypin 2 diabetes on melko moniselitteinen. Sairauden vaativuuden sekä monipuolisuuden pohjalta kirjoitettiin laajalti asioista, joilla on merkitystä sairauden hallinnassa sekä hoidossa. Elämänlaadun sekä liitännäissairauksien pohjalta onnistuttiin osoittamaan hyvin hoidon sekä seurannan merkityksiä. Aiheen rajaaminen oli sairauskuvan laajuuden vuoksi haastavaa, mutta kirjalliseen tuotokseen haluttiin hieman sellaista tietoa, jota sairautta käsiteltäessä ei aivan tavallisimmin sivuta: Unesta ja sen merkityksestä moniin sairauksiin on viime aikoina tullut lisää tietoa. Teoriaosassa kerrottiin muun muassa, miksi ja miten uni vaikuttaa tyypin 2 diabetekseen. Lisäksi vasta melko hiljattain on havahduttu kuinka liikunnassa erityisesti lihaskuntoharjoittelu eri mekanismien kautta vaikuttaa edullisesti sairauden ehkäisyyn sekä hoitoon (Sundell 2010). Myös tyypin 2 diabeetikon suun hyvän hoidon tärkeyttä perusteltiin, sillä se on usein hieman unohdettu aihe. Diabeteksen vaikutusta seksuaalisuuteen käsitellään harvakseltaan, joten aihe haluttiin sisällyttää lyhyesti teoriaosuuteen. Uusimpien tietolähteiden seuraaminen muokkasi teoriaosuuden painotuksia ja sisältöä.

5.2 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus

Etiikka on tärkeä osa tutkimusta, erityisesti ihmisiä tutkittaessa. Etiikka oli tärkeässä roolissa opinnäytetyötä tehdessä. Tutkittavat henkilöt tulee pysyä tunnistamattomina eikä heitä saa vahingoittaa fyysisesti tai psyykkisesti. Heidän tulee olla tietoisia siitä, mihin tietoja kerätään. Tutkija ei myöskään saa syyllistyä vilppiin, mikä tarkoittaa, että tutkimustulokset tulee pyrkiä raportoimaan niitä muuttamatta. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 197, 217–218.) Tämän opinnäytetyön tutkimuksellinen osuus on tehty haastateltavien vapaasta suostumuksesta ja niin ettei haastateltavien henkilöllisyys tule julki. Haastattelut kirjoitettiin paperille ylös haastattelun lomassa. Haastattelujen sisältö on tiivistetty ja poimittu sieltä valmista tuotosta varten oleellisia asioita. Haastatteluiden aluksi selvitimme haastateltavien kanssa tutkimuksen tarkoitusta ja tavoitteita. Opinnäytetyössä on raportoitu haastattelun kysymykset (liite1.) ja niihin saadut vastaukset selkeästi ja tarkasti, jotta lukija voi seurata selvityksen kulkua. Tarkalla raportoinnilla on pyritty myös välttämään väärinymmärrykset. Haastattelujen purun jälkeen muistiinpanot laitettiin silppuriin.

Tutkijan tulee olla kiinnostunut tutkittavasta aiheesta ja motivoitunut etsimään luotettavaa tietoa siitä (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 211). Tässä opinnäytetyössä tiedonhaku teoriaosuutta varten suoritettiin käyttämällä eri tietokantojen avulla löydettyjä tieteellisiä artikkeleita ja tutkimuksia, muuta kirjallisuutta ja internetlähteitä. Internetlähteet ovat potilasjärjestöjen nettisivuilta tai Käypä hoito-suosituksia. Lähteissä on pyritty käyttämään pääasiassa alle kymmenen vuotta vanhoja lähteitä. Opinnäytetyössä on kuitenkin käytetty muutamaa vanhempaa lähdettä, mutta niiden antama tieto on todettu luotettavaksi. Joidenkin yli 10 vuotta vanhojen lähteiden tietoa voidaan pitää sellaisena, ettei tiedon totuudellisuus ole ajan saatossa muuttunut. Lähteitä pyrittiin myös käyttämään mahdollisimman runsaasti usean asiantuntijan sekä tahon näkökulmasta. Kansainväliset tutkimukset olivat uusia ja niitä oli julkaistu pääsääntöisesti arvostetuissa lääketieteellisissä lehdissä.

Tutkijat kunnioittavat muiden tekemää työtä asian mukaisella tavalla eli eivät esitä muiden saavutuksia ominaan (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6). Opinnäytetyössä ei ole käytetty suoria lainauksia vaan kirjoitettu omin sanoin alkuperäistä tarkoitusta muuttamatta. Näiden lisäksi tutkimuksen tulee olla suunniteltu ja raportoitu yleisten käytänteiden osoittamalla tavalla (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6.) Opinnäytetyössä on käytetty Tampereen ammattikorkeakoulun raportointiohjeita.

5.3 Jatkotutkimusehdotukset

Yksi jatkotutkimusaihe voisi olla oppaan tekeminen insuliinihoitoiselle tyypin 2 diabeetikolle. Opas voisi olla esimerkiksi ensiopas insuliinihoitoa aloitettaessa. Tyypin 2 diabeteksen ehkäisy on myös ajankohtainen yhteiskunnallinen aihe, joten ehkäisyyn liittyvistä toimista voisi tehdä esimerkiksi kirjallisuuskatsauksen terveyden edistämisen näkökulmasta. Myös hoitajille suunnattu ohje metabolista oireyhtymää sairastavan ohjauksesta ja hoidosta voisi olla hyödyllinen ja käyttökelpoinen MBO-potilaiden hoitoa ajatellen. Tämän opinnäytetyönä tehdyn oppaan hyödyllisyyttä potilaiden näkökulmasta olisi myös informatiivista tutkia.

LÄHTEET

Aapro, S., Kupiainen, H. & Leander, M. 2008. Ravitsemushoito käytännössä. WSOY op-pimateriaalit Oy.

Ahola, A. 2013. Diabetes ja lääkäri 4/2013:Suomen diabetesliitto.

Alemán-Mateo, H., López Teros, M., Fátima, A., Ramírez, C. & Astiazarán-García, H. 2013. Association Between Insulin Resistance and Low Relative Appendicular Skeletal Muscle Mass: Evidence From a Cohort Study in Community-Dwelling Older Men and Women Participants. *Journals of gerontology:Medical sciences*.

Ammattikorkeakoululaki 9.52003/351

Anglè, S. 2010. Ratkaisukeskeinen elämäntapojen ja painonhallinnan ohjaus. *Suomen Lääkärilehti* 65 (34), 2691–2695

Aro, E. 2011a. Painonhallinta. www.diabetes.fi Luettu 21.12.2014

Aro, E. 2011b. Ruoka on tärkeä osa hoitoa. www.diabetes.fi Luettu 21.12.2014

Aro, M. & Linjama, H. 2009. Teoksessa Ravitsemushoito-opas. Duodecim. Gummerus kirjapaino Oy.

Arola, A. 2014. Diabetes ja depressio – dynaaminen duo. *Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim* 130 (12), 1212-4.

Barker, S. 2011. Obstructive sleep apnoea and type 2 diabetes: A wake-up call. *Journal of diabetes nursing* 15 (10), 372-380.

Butryn, M., Phelan, S., Hill, J. & Wing, R. 2007. Consistent Self-monitoring of Weight: A Key Component of Successful Weight Loss Maintenance. Department of Psychology, Drexel University.

Cecilio, H., Arruda, G., Teston, E., Santos, A. & Marcon, S. 2015. Behaviors and comorbidities associated with microvascular complications in diabetes. *Acta Paul Enform* (2).

Coimbra, L. & Teixeira, E-R. 2015. Sexuality perception on men with diabetes mellitus. *Ciencia, Cuidado e Saude*. (1).

Diabeettinen nefropatia. 2007. Käypä hoito – suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Nefrologiyhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Luettu 2.10.2015 www.kaypahoito.fi

Diabetes. 2013. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseura Duodecimin, Suomen Sisätautilääkäreiden yhdistyksen ja Diabetesliiton Lääkärineuvoston asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Luettu 3.12.2014 www.kaypahoito.fi

Diabetesliitto. 2015. Erektio-ongelmat. www.diabetes.fi Luettu 8.10.2015

Ebeling, T. 2013. Diabeetikon jalkaongelmat. Lääkärin käsikirja. Lääkärin tietokannat.

Eriksson, J. 2007. Miten valitsen diabeteslääkkeen? Duodecim 123,1475–84.

Eriksson, J. 2015a. Liikunta ja tyypin 2 (aikuisiän) diabetes. Lääkärikirja Duodecim. Luettu 28.9.2015 <http://www.terveyskirjasto.fi>

Eriksson, J. 2015b. Suomessa käytetään diabeteslääkkeitä enemmän kuin muissa pohjoismaissa. Diabetes ja lääkäri (1) Suomen Diabetesliitto.

Eriksson, J. & Laine, M. 2013. Diabeteslääkkeet ja painonnousu. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim 129 (1), 73-8.

Erten, Z-K., Zincir, H., Özkan, F., Selcuk, A. & Elmal, F. 2014. Sexual lives of women with diabetes mellitus (type 2) and impact of culture on solution for problems related to sexual life. Journal of clinical nursing (4).

Evans, P. & Sidaway-Lee, K. 2015. Clinical presentations and diagnosis of diabetes. Diabetes & Primary Care 17 (1), 36-43.

Fimlab laboratoriot Oy. 2012. C-peptidi, proinsuliinin. Luettu 3.3.2015. www.fimlab.fi

Finne, P. 2010. Diabeettisen nefropatian muuttuva epidemiologia. Diabetes ja lääkäri. ;39(2):12-15

Gadsby, R. 2013. Managing hypertension in type 2 diabetes. Diabetes & Primary Care 5/2015.

Hakala, P. & Fogelholm, M. 2006. Mitä lääkärin tulee tietää lihavuuden perushoidosta? Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 122(10), 1239–45.

Halkoaho, A., Kangasniemi, M., Niinimäki, S. & Pietilä, A-M. 2013. Type 2 diabetes patients' perceptions about counselling elicited by interview: is it time for a more health-oriented approach? European diabetes nursing 1/2014.

Heikka, H., Hiiri, A., Honkala, S., Keskinen, H. & Sirviö, K. 2009. Terve suu. Kustannus Oy Duodecim.

Heinonen, K. & Niskanen, L. 2015. Liikunta painonhallinnan tukena. Diabetes. Sairaanhoidajan tietokannat.

Helander, E., Vuorinen, A-L., Wansink, B. & Korhonen, I. 2014. Are Breaks in Daily Self-Weighing Associated with Weight Gain? Department of Signal Processing, Tampere University of Technology. OBESITY 15 (12).

Hengityслиitto. 2015. Uniapnea. Luettu 6.5.2015 www.hengityслиitto.fi

Hietala, K. 2013. Periytyykö diabeettinen retinopatia? Diabetes ja lääkäri 3/2013. Suomen Diabetesliitto.

Huttunen, J. 2012. Terveysliikunta – kuntoa, terveyttä ja elämänlaatua. Lääkärikirja Duodecim. Luettu 29.9.2015 <http://www.terveyskirjasto.fi/>

Hyvärinen, R. 2005. Millainen on toimiva potilasohje? Hyvä kieliasu varmistaa sanoman perillemenon. *Duodecim* 2005. 121, 1769–73.

Ilanne-Parikka, P. 2010. Luotettava ja tavoitteellinen verensokerin omaseuranta. *DEHKO-raportti* 4/2010. Diabetesliitto.

Ilanne-Parikka, P. 2015. Mihin insuliinia tarvitaan? Diabetesliitto. Luettu 16.9.2015 www.diabetes.fi

Ilanne-Parikka, P. & Rönnemaa, T. 2015. Insuliiniresistenssin taustatekijät. Sairaanhoitajan tietokannat.

Ilanne-Parikka, P., Rönnemaa, T., Saha, M.-T. & Sane, T. (toim.) 2015. *Diabetes*. 8. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Jacobs, E., Newton, C., Wang, Y., Patel, A., McCullough, M., Campbell, P., Thun, M. & Susan M. 2010. Waist Circumference and All-Cause Mortality in a Large US Cohort. *Arch Intern Med*. 170(15).

Joki, T. 2013. Diabeetikon sepelvaltimotauti. *Diabetes ja lääkäri* 42 (7). Suomen diabetesliitto.

Kallioniemi, V. 2011. Miksi minä sairastuin ja miten tästä eteenpäin? Luettu 19.12.2014 www.diabetes.fi

Kallioniemi, V. 2011. Tabletit ja pistettävät suolistohormonilääkkeet. Luettu 19.12.2014 www.diabetes.fi

Kangas, T. 2015. Insuliinihoidon ylläpito. *Lääketieteellinen aikakauslehti Duodecim* (17), 1740–1749.

Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2013. Tutkimus hoitotieteessä. *Sanoma Pro Oy*: Helsinki.

Katon, W. 2012. The comorbidity of diabetes mellitus and depression. National institute of health.

Kaukua, J. 2006. Terveysteen liittyvä elämänlaatu ja lihavuus. *Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim* 122(10), 1215-24.

Keränen, A.-M. & Martikainen, T. 2009. Teoksessa *Ravitsemushoito-opas*. Duodecim. Gummerus kirjapaino Oy.

Koivisto, V. & Ebeling, P. 1999. Insuliinin vaikutukset. *Duodecim* 115 523-528.

Korhonen, P. 2015. Varo keskiarvojen tyranniaa diabeetikon verenpaineen hoidossa. *Diabetes ja lääkäri* 3/2015. Suomen diabetesliitto.

Kortelainen, R. 2010. Mielialan yhteys elintapoihin ja pitkäaikaissairauksien omahoitoon. *Lisensiaatintyö*. Itä-Suomen yliopisto.

- Kukkonen-Harjula, K. 2013. kestävyysliikuntaharjoittelu ja veren lipidit. Suomalainen lääkäriseura Duodecim. Luettu 29.9.2015 <http://www.terveysportti.fi>
- Kyngäs, H. & Hentinen, M. 2009. Hoitoon sitoutuminen ja hoitotyö. WSOY:Helsinki.
- Laakso, M. 2006. Metformiini: vanha lääke, uusi vaikutusmekanismi. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim 122(13), 1563-4.
- Laaksonen, D. & Niskanen, L. 2006. Metabolinen oireyhtymä ja diabetes – lihavuuden hoidon ykköskohteet. Lääketieteellinen aikakausikirja Duodecim 122(10).
- Lahtela, J. 2010. Miksi diabeetikon jalka haavautuu? Haava 2010(3), 15-19.
- Lahtela, J. & Saraheimo, M. 2014. Diabeteksen hoidon laadunarvioinnissa on parantamisen varaa. Lääkärilehti 23/2014.
- Laine, M. & Eriksson, J. 2014. Tyypin 2 diabetes- mitä lääkkeeksi?. Lääkärilehti 13/2014.
- Lakka, T. 2006. Liikunnan terveysvaikutukset riippuvat myös geeneistä. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim 122(24), 2939–41.
- Leino-Kilpi, H. & Salanterä, S. 2009. Hyvä potilasohje edistää potilasturvallisuutta. Suomen Potilaslehti 2/2009, 6-7.
- Leppävuori, A. 2012. Masennus ja diabetes. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim 126(5), 521-7.
- Linko, L., Lempe, K., Ihalainen, J., Mäkelä, M. & Sintonen, H. 2005. Verensokerin oma-seuranta diabeteksen hoidossa. FinOHTAn raportti 24/2005.
- Lithovius, R. 2013 Diabeteksen ehkäisy ja hyvä hoito ovat sijoituksia tulevaisuuteen. Diabetes ja lääkäri 4/2013 vsk 42. Suomen Diabetesliitto.
- Liu, Y., Liu, S-X., Cai, Y., Xie, K-L., Zhang, W-L. & Zheng, F. 2015. Effects of combined aerobic and resistance training on the glycolipid metabolism and inflammation levels in type 2 diabetes mellitus. Journal of Physical Therapy Science 27(7), 2365–2371.
- Lääketietokeskus Oy. 2004. Pitkäaikaisiin hoitoihin sitoutuminen. Näyttöä toiminnan tueksi.
- Majamäki, K. 2011. Liikunta osaksi jokapäiväistä elämää. Luettu 21.12. 2014 www.diabetes.fi
- Manneri, T. 2011. Virkistävän unen salaisuus. Diabetes 11/2006.
- Metsärinne, K., Pöntynen, N. & Laine, M. 2014. Suomalaisilla tyypin 2 diabeetikoilla yllättävän paljon nefropatiaa. Diabetes ja lääkäri 1/2014, 7-13.
- Moreira, G., Cipullo, J., Ciorlia, L., Cesarino, C. & Vilela-Martin, J. 2014. Prevalence of Metabolic Syndrome: Association with Risk Factors and Cardiovascular Complications in an Urban Population. National institutes of health.

- Mustajoki, P. 2015. Liikunta ja painonhallinta. Lääkärikirja Duodecim. <http://www.terveyskirjasto.fi>
- Mäkinen, S., Skrobuk, P., Nguyen, Y-H. & Koistinen, H. 2013. Insuliiniresistenssin mekanismit. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim 129(20), 2115-22.
- Nuutila, P. 2002. Insuliiniherkistäjät ja niiden käyttö. Suomen endokrinologiyhdistys ry.
- Pajunen, P., Keinänen-Kiukaanniemi, S., Korpi-Hyövähti, E., Männistö, S., Niskanen, L., Oksa, H., Saaristo, T., Saltevo, J., Sundvall, J., Vanhala, M., Uusitupa, M., Eriksson, J. & Peltonen, M. 2012. Ylipainon ja lihavuuden esiintyvyys tyypin 2 diabetespotilailla. Lääkärilehti 67 (38).
- Palmio, J. & Auranen, M. 2014. Polyneuropatia – oireista täsmädiagnoosiin. Suomen Lääkärilehti 46/2014 vsk 69.
- Pekkonen, L. 2014. Diabetekseen liittyvät lisäsairaudet. Sairaanhoidajan käsikirja. Sairaanhoidajan tietokannat.
- Preshaw, P-M., Alba, A-L., Herrera, D., Jepsen, S., Konstantinidis, A., Makrilakis, K. & Taylor, R. 2012. Periodontitis and diabetes: a two-way relationship. Diabetologia. 55(1), 21–31.
- Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry. 2009. Erityisruokavaliot – opas ammattilaisille. Dieettimedia Oy.
- Rintala, T-M. 2013. Diabeteksen näkyvä ja näkymätön läsnäoleminen Substantiivinen teoria aikuisen diabetesta sairastavan henkilön perheen arkielämästä. Väitöskirja. Tampereen yliopisto.
- Routasalo, P. & Pitkälä, K. 2009. Omahoidon tukeminen. Opas terveydenhuollon ammattihenkilöille. Suomalainen lääkäriseura Duodecim.
- Routasalo, P., Airaksinen, M., Mäntyranta, T. & Pitkälä, K. 2009. Potilaan omahoidon tukeminen. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim.
- Saltevo, J. 2012. Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon näkymiä. Toiveiden tiellä. Diabetes ja Lääkäri 41 (1), 20–24.
- Saraheimo, M. & Vadén, A. 2011. Tyypin 2 diabeteksen insuliinihoito. Suomen lääkäri 37/2011.
- Saxena, A. & Kaur, G. 2015. Anxiety and depression level in obese people with diabetes and hypertension – a survey. Indian Journal of Physiotherapy and Occupational Therapy 9/2015.
- Sharifi, F., Asghari, M., Jaber, Y., Salehi, O. & Mirzamohammadi, F. 2012. Independent predictors of erectile dysfunction in type 2 diabetes mellitus: Is it true what they say about risk factors? ISRN Endocrinology 1/2012.

Shepherd, S., Wilson, O., Taylor, A., Thøgersen-Ntoumani, C., Ahmed, M., Anton, J., Wagenmakers, M. & Shaw, C. 2015 Low-Volume High-Intensity Interval Training in a Gym Setting Improves Cardio-Metabolic and Psychological Health. Plos One 24/2015.

Spiegel, K., Knutson, K., Leproult, R., Tasali, E. & Van Cauter, E. 2005. Sleep loss: a novel risk factor for insulin resistance and Type 2 diabetes. Journal of Applied Physiology 99 (5), 2008-2019.

Sundell, J. 2010. Resistance Training Is an Effective Tool against Metabolic and Frailty Syndromes. University of Turku. 1-3.

Suomen diabetesliitto ry. HbA1c. Luettu 4.3.2015 www.diabetes.fi

Suomen terveystieteiden tutkimuskeskus Oy. 2011. Liikunnan vaikutukset elinjärjestelmittain. Terveysverkko. Luettu 17.9.2015 <http://www.terveysverkko.fi>

Tapio, A-L. 2014. Diabeetikon jalkojen tutkiminen. Sairaanhoidajan käsikirja. Sairaanhoidajan tietokannat.

Terveystieteiden tutkimuskeskus. 2014. Diabeteksen yleisyys. (Luettu 21.9.2015)

Tervonen, T. 2010. Diabetes mellitus parodontaalisairauksille altistavana tekijänä. Suomalainen lääkäri Duodecim.

Tirkkonen, H., Sikiö, M., Kekäläinen, P. & Laatikainen, T. 2014. Tyypin 2 diabeteksen hoidossa merkittävää kuntakohtaista vaihtelua. Suomen lääkäri 34/2014.

Thorn, L. & Forsblom, C. 2012. Tyypin 1 diabeetikon metabolinen oireyhtymä. Diabetes ja lääkäri 5/2012. Suomen Diabetesliitto.

Toikka, T., Redman, S., Hämäläinen, H. & Rönnemaa, T. 2009. Onko diabeetikoiden jalkojen omahoito parantunut 20 vuoden aikana? Suomen Lääkäri 64 (17).

Tuomi, T-M. 2015. Sokerit koholla – diagnoosi? Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim 123(12), 1457-63.

Tuomilehto, H. 2012. Obstruktiivinen uniapnea ja tyypin 2 diabetes – kuin paita ja peppu. Diabetes ja lääkäri 5/2012. Suomen Diabetesliitto.

Torkkola, S., Heikkinen, H. & Tiainen, S. 2002. Potilasohjeet ymmärrettäviksi- Opas potilasohjeiden tekijöille. Tammi. Tampere.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa.

Tähtinen, T. 2006. Insuliiniresistenssiin liittyvät kardiovaskulaariset riskitekijät suomalaisilla varusmiehillä. Tupakoinnin yhteys riskitekijöihin. Väitöskirja. Oulun yliopisto.

Uusitupa, M. 2015. Yhteenvetäminen. Mitä elämäntapainterventiot ovat opettaneet tyypin 2 diabeteksen ehkäisystä? Diabetes ja lääkäri 6/2015.

Valle, T. 2011. Tyypin 2 diabeetikoiden hoitotasapaino parani Dehkon aikana. Diabetes ja lääkäri 04/2011.

Valtion ravitsemusneuvottelukunta. 2010. Ravitsemushoito. Suositus sairaaloihin, terveyskeskuksiin, palvelu- ja hoitokoteihin sekä kuntoutuskeskuksiin. Edita. Helsinki.

Valtion ravitsemusneuvottelukunta. 2014. Terveyttä ruoasta. Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014.

Vanhala, M. 2010. Metabolinen oireyhtymä. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim 126(11), 1335-8.

Vanhanen, H. 2003. Sydän- ja verisuonisairaudet, diabetes ja seksuaalisuus. Duodecim 119(3), 229-234.

VanWormer, J., French, S., Pereira, M. & Welsh, E. 2008. The Impact of Regular Self-weighing on Weight Management: A Systematic Literature Review. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity 4/2008.

Vgontzas, AN., Liao, D., Pejovic, S., Calhoun, S., Karataraki, M. & Bixler, EO. 2009. Insomnia with objective short sleep duration is associated with type 2 diabetes: A population based study. Diabetes care 32 (11).

Vilkka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Tammi. Helsinki.

Vähätalo, M. 2012. Diabeteksen lääkehoito – mitä ajankohtaista? Diasarja.

Välimäki, M., Sane, T. & Dunkel, L. 2009. Endokrinologia. Duodecim. Helsinki.

Westerbacka, J. 2009. Diabeetikko sairaana-ketoasidoosi uhkaa.

Winell, K. 2014. Suurten verisuonten sairaudet: Diabeetikoiden ennuste paranee vähitellen, mutta ero muihin säilyy. Diabetes ja lääkäri 2/2014 vsk 43. Suomen Diabetesliitto.

Wood, R. & O'Neill, L. 2012. Resistance Training in Type II Diabetes Mellitus: Impact on Areas of Metabolic Dysfunction in Skeletal Muscle and Potential Impact on Bone. Journal of Nutrition Metabolism 2012.

Yki-järvinen, H. 2012. Tyypin 2 diabeteksen hoito ja seuranta. Duodecim 128 (6), 655-60.

LIITTEET

Liite 1. Haastattelun kysymyksiä tyypin 2 diabeetikolle

Mitkä asiat koet vaikeana omahoidossa?

Mihin tarvitset eniten/vähiten tukea tällä hetkellä?

Mitä mieltä olet saamistasi potilasoppaista?

Mitkä asiat ovat tulleet yllätyksenä sairastumisen myötä?

Mitkä asiat vaivaavat eniten sairastumisen myötä?

Pidätkö tärkeänä säännöllisiä diabetesvastaanottoja ja laboratoriokokeita? Miksi?